

JOURNAL OF
MEDICINE *and*
INNOVATIONS

ISSN 2181-1644 (Print) ISSN 2181-1873 (online)

3

август, 2021

WWW.TSDI.UZ



JAMK

UNIVERSITY OF APPLIED
SCIENCES



TASHKENT

STATE DENTAL INSTITUTE

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ
ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНОЙ
ГЛАУКОМОЙ ПУТЁМ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ
ПРОГРАММЫ**

**ФУНКЦИЯ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ В РАННЕМ
РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ COVID-19**

**ДИНАМИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ
УРОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИМ МЕТОДОМ С УЧЕТОМ
СТЕПЕНИ ОСВОЕНИЯ ЛЕЧЕБНОЙ ТЕХНОЛОГИИ**

**ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СРОКА
ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ДЕНТАЛЬНОГО
ИМПЛАНТАТА МЕТОДОМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО
МОДЕЛИРОВАНИЯ.**



НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
eLIBRARY.RU

Google
scholar

Журнал "Медицина и инновации" - научно-практический журнал/ Свидетельство №1126, выдано 29.10.2020 г.Входит в список журналов ВАК Республики Узбекистан, рекомендуемых для публикации результатов научных работ
Главный редактор: Н.К. Хайдаров - д.м.н., профессор, ректор ТГСИ (Узбекистан)

Заместители главного редактора:

1. Йоханна Хейккяля – д.м.н., профессор, JAMK Университет прикладных наук (Финляндия)
2. Амануллаев Р.А.–д.м.н., профессор (Узбекистан)

Ответственные секретари:

1. Храмова Н.В. – к.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
2. Юлдашев А.А. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)

Члены редакционной коллегии:

- Ризаев Ж.А.–д.м.н., профессор, ректор СамГосМИ
Хейки Пуса – JAMK Университет прикладных наук (Финляндия)
Амхадова М.А. – д.м.н., МОНИКИ (Россия)
Ли Ч.-профессор, Ёнсей университет (Южная Корея)
Лопс Диего – профессор Миланского университета (Италия)
Маслак Е. Е.–д.м.н. профессор, ВолГМУ (Россия)
Марсело Игнасио Валле, профессор, Чилийский университет (Чили)

- Нурмаматов У. – Кардиффский университет, медицинский факультет, (Великобритания)
Копбаева М. Т. – д.м.н., профессор КазНМУ (Казахстан)
Прокопов А.А.–д.х.н., МГМСУ им.А.И. Евдокимова (Россия)
Мичия Кобаяши – Медицинская школа Кочи (Япония)
Чон-Ву Ким – Университет Ча (Южная Корея)
Имшенецкая Т.А. – д.м.н., профессор БелМАПО (Белоруссия)
Брайловская Т.В. – д.м.н., профессор "ЦНИИС и ЧЛХ" (Россия)
Нуриева Н.С. – д.м.н., профессор ЮГМУ (Россия)
Шоурадов К.Э.– д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Ходжаева Д. Т. – д.м.н. профессор Бухми (Узбекистан)
Хайдарова Д. К. – д.м.н., профессор ТМА (Узбекистан)
Хайдаров А.М. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Бекжанова О.Е. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Вохидов У.Н. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Мухамедова Э.М. – д.ф.н., ТГСИ (Узбекистан)
Даминова Л.Т. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Баймаков С.Р. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Янгиева Н.Р. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Каттаходжаева М.Х. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Мухамедов И.М. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Ярмухамедов Б.Х. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Азизов Б.С. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Собиров М.А. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Туйчибаева Д.М. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Муртазаев С.С. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Маматова Н.М. – д.м.н., ТашПМИ (Узбекистан)
Ризаева С.М. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Дусмухамедов М.З. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)

Редакционный совет

- Абдуллаев Ш.Ю. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Акбаров А.Н. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Азимов М.И. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Болтабаев У.В. – д.х.н., ТГСИ (Узбекистан)
Даминова Ш.Б. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Комилов Х.П. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Мелькумян Т. В. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Муртазаев С.С. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Нигматов Р.Н. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Суванов К.Ж. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Шамсиев Ж.Ф. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Хабилон Н.Л. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Хасанова Л.Э. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Ходжиметов А.А. – д.х.н., ТГСИ (Узбекистан)
Худанов Б.О. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)
Якубов Р.К. – д.м.н., ТГСИ (Узбекистан)

Редактор русского текста: Черниченко Е.Н.
Редактор-дизайнер: Хусанова Ю.Б.

Editor-in-chief: N.K. Khaidarov - MD, Professor, rector of TSDI (Uzbekistan)

Deputy editor:

1. Johanna Heikkilya-MD, Professor, JAMK University, (Finland)
2. R. A. Amanullaev-MD, Professor TSDI (Uzbekistan)

Executive secretary:

1. N. V. Khamrova – PhD of medicine, TSDI (Uzbekistan)
2. A. A. Yuldashev – MD, TSDI (Uzbekistan)

Members of the Editorial board

- Rizaev Zh.A. – MD, Professor, rector of SSMI
Heikki Pusa – JAMK University of Applied Sciences, (Finland)
Amkhadova M. A. – MD, MONICA (Russia)
Lee Ch. – MD, Professor, Yonsei University (South Korea)
Lops Diego – MD, Professor, University of Milan (Italy)
Maslak E.E. – MD, VolgSMU (Russia)
Velli M. – MD, Professor, University of Chile (Chile)
Nurmamatov U. – Cardiff University, School of Medicine, (United Kingdom)
Kopbaeva M.T. – MD, Professor, KazNMU (Kazakhstan)
Prokopov A. A. – Doc. Chem., MSMU named after A. I. Evdokimov (Russia)
Michiya Kobayashi – MD, Professor, Kochi Medical school (Japan)
Jong-Woo Kim – MD, Cha University (South Korea)
Imshenetskaya T. A. – MD, Professor, Belarusian MA of Postgraduate Education (Belarus)
Brailovskaya, T. V. – MD, Professor, SNIIS and maxillofacial surgery" (Russia)
Nurieva N. S. – MD, Professor, South USMU (Russia)
Shomuradov K.E.– MD, TSDI (Uzbekistan)
Khojaeva D. T. – MD, professor Bukhmi. (Uzbekistan)
Khaidarova D. K. MD, Professor of TMA (Uzbekistan)
Khaidarov A.M. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Bekzhanova O.E. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Vohidov U. N. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Mukhamedova Z. M. – DF, TSDI (Uzbekistan)
Daminova L.T. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Baymakov S. R. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Yangieva N.R. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Kattakhodjaeva M.Kh. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Mukhamedov I. M. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Yarmukhamedov B. H. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Azizov B. S. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Sobirov M. A. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Tulkibaeva D. M. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Murtazaev S. S. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Mamatova N.M. – MD, TashPMI (Uzbekistan)
Rizaeva S.M. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Dusmukhamedov M.Z. – MD, TSDI (Uzbekistan)
- Editorial board**
Abdullaev Sh.Y. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Akbarov A.N. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Azimov M.I. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Boltabaev U.V. – D. Chem., TSDI (Uzbekistan)
Daminova Sh.B. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Komilov H.P. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Melkumyan T.V. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Murtazaev S.S. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Nigmatov R.N. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Suvanov K. Zh. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Shamsiev J.F. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Habilov N.L. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Khasanova L.E. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Khodjimetov A.A. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Hudanov B. O. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Yakubov R.K. – MD, TSDI (Uzbekistan)
Editor of the Russian text: Chernichenko E.N.
Editor and designer: Khusanova Y.B.

Многоуважаемые коллеги!

Приветствую Вас на страницах нашего третьего выпуска «Журнала Медицина и инновации». Тема номера выбрана неслучайно. Проблема глазных болезней интересна как для практических врачей, так и для научных сотрудников. Это обусловлено тем, что повреждение органа зрения являются одной из основных причин слепоты и инвалидности. Несмотря на определенные достижения в этой области, которые обусловлены появлением современных высокотехнологичных способов диагностики и обработки повреждений органа зрения, проблема сохранения зрения у больных с травмами далека от решения. Журнал Медицина и инновации удачно дополнил серию научно-практических медицинских изданий. Последняя подборка статей, посвященная проблемам диагностики и терапии артериальной гипертензии, различных инфекций, урологических заболеваний и других социально значимых патологий, очень своевременна, так как в последние годы изменяется взгляд на многие аспекты этих болезней. Будем рады сотрудничеству в интересах здоровья населения нашей страны и ждем Ваших предложений, дорогие авторы и читатели!

С уважением,
главный редактор
Н.К. Хайдаров,
ректор ТГСИ



Dear colleagues

I welcome you to the pages of our third issue of the Journal Medicine and Innovations. The theme of the issue was not chosen by chance. The problem of eye diseases is interesting for both practitioners and researchers. This is due to the fact that damage to the visual organ is one of the main causes of blindness and disability. Despite certain achievements in this field, which are due to the emergence of modern high-tech methods for diagnosing and treating damage to the visual organ, the problem of preserving vision in patients with injuries is far from being solved. The journal Medicine and Innovations has successfully supplemented the series of scientific and practical medical publications. The latest collection of articles devoted to the problems of diagnosis and therapy of arterial hypertension, various infections, urological diseases and other socially significant pathologies is very timely, since in recent years the view on many aspects of these diseases has changed. We will be glad to cooperate in the interests of the health of the population of our country and we are waiting for your suggestions, dear authors and readers!

Sincerely,
Editor-in-Chief
N. K. Khaydarov,
Rector of TDSI

Азиз ҳамкасблар

Сизни "Тиббиёт ва инновациялар" журналининг учинчи сони саҳифаларида муборакбод этаман. Сонимизнинг мавзуси тасодифан танланмаган. Кўз касалликлари муаммоси ҳам амалиёт шифокорлари ҳамда илмий ходимлар учун қизиқарли. Бунинг сабаби, кўриш аъзосининг зарарланиши кўрлик ва ногиронликнинг асосий сабабларидан бири эканлигидир.

Кўриш аъзосининг шикастланишларини ташхислаш ва даволашнинг замонавий юқори технологик усулларини ишлаб чиқилиши билан асосланадиган, бу соҳадаги маълум даражадаги ютуқларга қарамай, жароҳатлари бўлган беморларда кўриш қобилиятини сақлаб қолиш муаммоси ўз ечимини кутмоқда. "Тиббиёт ва инновациялар" журнали илмий-амалий тиббий нашрлар қаторини муваффақиятли равишда тўлдирди. Артериал гипертензия, турли инфекциялар, урологик касалликлар ва бошқа ижтимоий аҳамиятга эга патологияларни ташхислаш ва даволаш муаммоларига бағишланган сўнги мақолалар тўплами ўз вақти чоп этилди, чунки сўнги йилларда бу касалликларнинг кўп жиҳатларига қарашлар ўзгарди. Азиз муаллифлар ва мутолачилар, мамлакатимиз аҳолиси саломатлиги манфаатлари йўлида ҳамкорлик қилишдан хурсандмиз ва Сизнинг таклифларингизни кутиб қоламиз.

Хурмат билан,
Бош муҳаррир
Н. К. Хайдаров,
ТДСИ ректори

Современная офтальмология. Достижения и перспективы	Стр.	Modern ophthalmology. Achievements and prospects	P.
<p>Д.М. Туйчибаева, Ж.А. Ризаев, Н.Р. Янгиева</p> <p>СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНОЙ ГЛАУКОМОЙ ПУТЁМ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОГРАММЫ</p>	11	<p>D.M. Tuychibaeva, J.A. Rizaev, N.R. Yangiva</p> <p>WAYS TO IMPROVE THE SYSTEM OF MEDICAL EXAMINATION OF PATIENTS WITH PRIMARY GLAUCOMA</p>	11
<p>Н.Р. Янгиева, Д.М. Туйчибаева</p> <p>ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛУТЕИН-ЗЕАКСАНТИН СОДЕРЖАЩЕГО ВИТАМИНО-МИНЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА В МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ</p>	20	<p>N.R. Yangieva, D.M. Tuychibaeva</p> <p>EFFICIENCY OF LUTEIN-ZEAXANTHIN-CONTAINING VITAMIN-MINERAL COMPLEX IN MEDICAMENTAL THERAPY OF AGE MACULAR DEGENERATION</p>	20
<p>С.С. Агзамова</p> <p>ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ СКУЛООРБИТАЛЬНЫХ ТРАВМАХ</p>	28	<p>S.S. Agzamova</p> <p>DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF OPHTHALMOLOGIC COMPLICATIONS IN ZYGOMATIC AND ORBITAL INJURIES</p>	28
<p>Акшей Кхера</p> <p>ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИМПЛАНТАЦИИ АМНИОТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ В ПРОЦЕССЕ ВИТРЕОРЕТИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ БОЛЬШИХ РАЗРЫВОВ МАКУЛЫ</p>	42	<p>Akshey Khera</p> <p>EFFECTIVENESS OF AN AMNIOTIC MEMBRANE IMPLANTATION IN THE PROCESS OF VITREORETINAL SURGERY OF LARGE MACULAR HOLES</p>	42
<p>И.Ф. Салиев</p> <p>РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕНСЭКТОМИИ С ИМПЛАНТАЦИЕЙ ДВУХ ИОЛ «ВАСК-ТО-ВАСК» ПРИ МИОПИИ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ</p>	47	<p>I.F. Saliyev</p> <p>RESULTS OF LENSECTOMY WITH IMPLANTATION OF TWO BACK-TO-BACK IOLS IN HIGH-GRADE MYOPIA</p>	47
<p>З.Х. Курьязова, Н.Р. Янгиева</p> <p>ВОПРОСЫ ПАТОГЕНЕЗА И</p>	54	<p>Z.Kh. Kuryazova, N.R. Yangieva</p> <p>QUESTIONS OF PATHOGENESIS AND PREVENTION OF MYOPIA</p>	54

ПРОФИЛАКТИКИ МИОПИИ			
Ф.М. Урманова РОЛЬ ОПТИКО-КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ С АНГИОГРАФИЕЙ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ	61	F.M. Urmanova THE ROLE OF OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY WITH ANGIOGRAPHY IN THE EARLY DIAGNOSIS OF DIABETIC RETINOPATHY	61
Мамасалиева Ш.Х., Кац Я.А., Мамасалиев З.Н., Хакимова З.К. ВОЗМОЖНО ЛИ ПРОДЛЕНИЕ ЖИЗНИ С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ?	67	Mamasaliev Sh.Kh., Katz Ya.A., Mamasaliev Z.N., Khakimova Z.K. IS LIFE EXTENSION POSSIBLE WITH MODERN DISEASE PREVENTION TECHNOLOGIES?	67
Юсупов А. Ф., Каримова М. Х., Мавлянова У. Ф., Маткаримов З. Т. ДИНАМИКА МИКРОЦИРКУЛЯТОРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ СЕТЧАТКИ У БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЁННОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧКИ	73	Yusupov A. F., Karimova M. H., Mavlyanova U. F., Matkarimov Z. T. DYNAMICS OF MICROCIRCULATORY CHANGES IN THE RETINA IN PATIENTS AFTER RENAL TRANSPLANTATION	73
Проблемные статьи и обзоры		Problematic articles and reviews	
Н.К. Хайдаров, Г.К. Усманбекова, Д.Ю. Раманова РЕФОРМИРОВАНИЕ – ПОДХОД К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБУЧЕНИЯ СРЕДНЕГО МЕДПЕРСОНАЛА	80	N.K. Khaydarov, G.K. Usmanbekova, D.Yu. Ramanova REFORMING – AN APPROACH TO IMPROVING POSTGRADUATE TRAINING OF SECONDARY PERSONNEL	80
А.А.Курмангулов, Х.Е. Рустамова СОВРЕМЕННЫЙ ИНТЕНТ НАСЕЛЕНИЯ К ВИЗУАЛИЗАЦИИ В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ	85	A.A. Kurmangulov, Kh.E. Rustamova MODERN POPULATION INTENT TO VISUALIZATION IN MEDICAL INSTITUTIONS	85

Д.К. Хайдарова, А.У. Самадов	92	D.K. Khaydarova, A.U. Samadov Alibek	92
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НЕЙРОПРОТЕКТОРНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОМ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ		IMPROVEMENT OF NEUROPROTECTIVE THERAPY IN ACUTE ISCHEMIC STROKE	
М.К. Юнусходжаева, Л.Э. Хасанова	99	M.K. Yunuskhodjayeva, L.E. Khasanova	99
НАРУШЕНИЕ АГРЕГАЦИОННОЙ ФУНКЦИИ ТРОМБОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С БЫСТРОПРОГРЕССИРУЮЩИМ ПАРОДОНТИТОМ В РАЗНЫХ СТЕПЕНЯХ ТЯЖЕСТИ		IMPAIRMENT OF PLATE AGGREGATION FUNCTION IN PATIENTS WITH RAPID- PROGRESSIVE PERIODONTITIS IN DIFFERENT DEGREES OF SEVERITY	
С.И. Исмаилов, С.У. Муминова	102	S.I. Ismailov, S.U Muminova	102
МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ		METHODS OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE KIDNEYS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS	
Д.К. Муминов	112	D.K. Muminov	112
ФУНКЦИЯ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ В РАННЕМ РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ COVID-19		RESPIRATORY FUNCTION IN THE EARLY REHABILITATION PERIOD OF COVID-19	
E.S. Bashun, N.S. Nuriyeva, S.M. Rizaeva	120	Э.С. Башун, Н.С. Нуриева, С.М. Ризаева	120
ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF MAKING CROWNS OF LONG-TERM WEAR BY 3D PRINTING		ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КОРОНОК ДЛИТЕЛЬНОГО НОШЕНИЯ МЕТОДОМ 3D ПЕЧАТИ	

<p>M.T. Safarov, S.A. Aseмова</p> <p>PREDICTING THE LIFE OF A DENTAL IMPLANT USING MATHEMATICAL MODELING METHOD</p>	124	<p>M.T. Сафаров, С.А. Асемова</p> <p>ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СРОКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ДЕНТАЛЬНОГО ИМПЛАНТАТА МЕТОДОМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ</p>	124
<p>Р.Е. Лигай, Х.Н. Бекчанов, А.С. Бабаджанов, Е.И. Нигматуллин, К.Б. Бабаджанов, А.Д. Абдукаримов, Г.У. Фарманова</p> <p>САМОРАСШИРЯЮЩИЕСЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СТЕНТЫ ПРИ АХАЛАЗИИ: ЗА И ПРОТИВ</p>	132	<p>R.Y. Ligay, Kh.N. Bekchanov, A.S. Babadjanov, E.I. Nigmatullin, K.B. Babadjanov, A.D. Abdukarimov, G.U. Farmanova</p> <p>SELF-EXPANDING METAL STENTS FOR ACHALASIA: FOR AND AGAINST</p>	132
<p>Д.Т. Ходжиева, Д.Б. Ахмедова</p> <p>ГИРУДОТЕРАПИЯ ТАРИХИ ВА ИЛМИЙ АСОСЛАРИ</p>	143	<p>D.T. Hodjjeva, D.B. Akhmedova</p> <p>HISTORY AND SCIENTIFIC JUSTIFICATION OF HIRUDOTHERAPY</p>	143
<p>Н.В. Храмова, Р.Х. Кодиров, Ю.Б. Хусанова, А.А. Махмудов</p> <p>ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СКОРОСТИ ЗАЖИВЛЕНИЯ РАН ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТКАНЕИНЖЕНЕРНОЙ КОНСТРУКЦИИ С ДЕРМАЛЬНЫМИ ФИБРОБЛАСТАМИ</p>	146	<p>N.V. Khramova, R.Kh. Kodirov, Yu.B. Khusanova, A.A. Makhmudov</p> <p>PREDICTING THE RATE OF WOUND HEALING USING A TISSUE-ENGINEERED CONSTRUCT WITH DERMAL FIBROBLAST</p>	146
<p>Ширинбек И., Пулатова Б. Ж., Шукпаров А. Б., Шомуродов К. Э.</p> <p>К ВОПРОСУ ОБ ИЗУЧЕНИИ ФАКТОРОВ СТАБИЛЬНОСТИ КОСТНОГО АУГМЕНТАТА</p>	151	<p>Shirynebek I., Pulatova B. Zh., Shukparov A.B., Shomurodov K.E.</p> <p>TO THE QUESTION OF STUDYING THE FACTORS OF BONE AUGMENT STABILITY</p>	151
<p>Ширинов М. К., Пулатова Б. Ж., Хайдаров Н. К, Абдуллажонова Ш. Ж.</p> <p>ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ У ДЕТЕЙ С ВРОЖДЕННОЙ РАСЩЕЛИНОЙ ВЕРХНЕЙ ГУБЫ И НЁБА</p>	157	<p>Shirinov M.K., Pulatova B. Zh., Khaidarov N.K, Abdullazhonova Sh. Zh.</p> <p>PSYCHONEUROLOGICAL DISORDERS IN CHILDREN WITH CONGENITAL CLEFT LIP AND PALATE</p>	157

Хайдаров Н.К., Шарипов З.А., Туйчибаева Д.М.	165	Sharipov Z.A., Khaidarov N.K., Tuychibaeva D.M.	165
АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ РЫНКА МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ ЧАСТНОГО СЕКТОРА И ИХ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ		SCIENTIFIC SUBSTANTIATION OF ORGANIZATIONAL APPROACHES IN THE DEVELOPMENT AND INCREASE OF COMPETITIVENESS OF THE PRIVATE SECTOR IN THE CONTEXT OF REFORMING THE HEALTH CARE SYSTEM OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN	
Храмова Н.В., Чарышникова О.С., Амануллаев Р.А., Хусанова Ю.Б.	178	Khramova N.V., Chayshnikova O.S., Amanullaev R.A., Khusanova Yu.B.	178
ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДЕРМАЛЬНЫХ ЭКВИВАЛЕНТОВ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ		POSSIBILITIES OF USING DERMAL EQUIVALENTS IN CLINICAL PRACTICE	
Камилов Х.П., Ибрагимова М.Х., Камилова А.З.	183	Kamilov Kh.P., Ibragimova M.Kh., Kamilova A.Z.	183
ВКУСОВАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ЯЗЫКА У ПАЦИЕНТОВ С ГЛОССАЛГИЕЙ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 НА ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ		TASTE SENSITIVITY OF LANGUAGE IN GLOSSALGED PATIENTS WHO HAVE BEEN HAVING COVID-19 AT THE STAGE OF REHABILITATION	
Клинические исследования		Clinical studies	
V.G. Galonskiy, V.N. Chernov, A.V. Gradoboev, Y.S. Kiparisov	189	В.Г. Галонский, В.Н. Чернов, А.В. Градобоев, Ю.С. Кипарисов	189
COMPARATIVE STUDY OF FUNCTIONAL CHEWING TESTS UNDER EXPERIMENTAL CONDITIONS		СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЖЕВАТЕЛЬНЫХ ТЕСТОВ В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ	
L.R. Jumaev, S.J. Namraev	193	Л.Р. Жумаев, С.Ж. Хамраев	193
ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК СОСУДОВ У БОЛЬНЫХ С		EVALUATION OF THE FUNCTIONAL STATE OF VASCULAR ENDOTHELIAL CELLS IN PATIENTS WITH REACTIVE	

РЕАКТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ		DYSTROPHIC DISEASES OF THE SALIVARY GLANDS	
Б.А.Аюбов, Ш.Т.Мухтаров, Ф.А.Акилов, Д.Х.Мирхамидов, М.М.Бахадирханов, Дж.А.Назаров, Н.Д.Уралова ДИНАМИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ УРОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИМ МЕТОДОМ С УЧЕТОМ СТЕПЕНИ ОСВОЕНИЯ ЛЕЧЕБНОЙ ТЕХНОЛОГИИ	199	B.A. Ayubov, Sh.T. Mukhtarov, F.A. Akilov, D.A. Mirkhamidov, M.M. Bakhadir khanov, J.A. Nazarov, N.D. Uralova DYNAMICS OF THE RESULTS OF TREATMENT OF UROLOGICAL DISEASES BY LAPAROSCOPIC METHOD ACCORDING THE RISE OF DEGREE OF MEDICAL SKILLS OF THE SURGEONS	199
Н.С. Нуриева, В.О. Бобылева АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПОПУЛЯРНЫХ НАПИТКОВ НА СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ	207	N.S. Nuriyeva, V.O. Bobyleva EFFECT OF BEVERAGES ON HARD TOOTH TISSUES	207
И.К. Обидова, С.М. Ризаева, Н.М. Алиева ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ СЪЕМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ С ОПОРОЙ НА ИМПЛАНТАТЫ	214	I.K. Obidova, S.M. Rizayeva, N.M. Aliyeva INDEX ASSESSMENT OF ORAL HYGIENE DURING PROSTHETICS WITH REMOVABLE PROSTHESES BASED ON IMPLANTS	214
М.Р. Ахмедов, С.М. Ризаева ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОФЛОРЫ РТА НА РАННИХ И ОТДАЛЕННЫХ СРОКАХ ПОСЛЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ НА ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТАХ	220	M.R. Ahmedov, S.M. Rizayeva RESEARCH OF ORAL MICROFLORA IN EARLY AND LONG TERMS AFTER ORTHOPEDIC RESTORATION ON DENTAL IMPLANTS	220
Х.Ф. Юсупова, Г.Ж. Абдуллаева, Г.А. Хамидуллаева, З.Т. Машкурова, Ш.М. Машарипов	230	Kh.F. Yusupova, G.J. Abdullaeva, G.A. Khamidullaeva, Z.T. Mashkurova, Sh.M. Masharipov	230

<p>12-МЕСЯЧНОЙ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ С ВКЛЮЧЕНИЕМ НИТРЕНДИПИНА ИЛИ АМЛОДИПИНА У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ</p>		<p>CLINICAL EFFICACY OF 12- MONTH ANTIHYPERTENSIVE THERAPY WITH NITRENDIPINE OR AMLODIPINE IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION</p>	
<p>Сайдалиев М., Муртазаев С., Муртазев С.</p> <p>РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОГРАММЫ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ГОРОДА ТАШКЕНТА</p>	<p>245</p>	<p>Saydaliev M., Murtazaev S., Murtazaev S.</p> <p>RESULTS OF THE DENTAL EDUCATIONAL PROGRAM IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN OF THE CITY OF TASHKENT</p>	<p>245</p>
<p>Хасанов И. Р., Хайдаров Н. К., Пулатова Б. Ж.</p> <p>КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БОЛЬНЫХ ПУЛЬПИТОМ С БОЛЕВЫМ СИМПТОМОМ</p>	<p>249</p>	<p>Khasanov I.R., Khaidarov N.K., Pulatova B.Zh.</p> <p>CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL ASSESSMENT OF PATIENTS WITH PULPITIS WITH PAIN SYMPTOM</p>	<p>249</p>
<p>Маннонов Ж. Ж., Пулатова Б. Ж., Ширынбек И., Ачилова Н. Г.</p> <p>КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, ПЕРЕНЕСШИХ КОВИД-19</p>	<p>259</p>	<p>Mannonov Zh.Zh., Pulatova B. Zh., Shiryzbek I., Achilova N.G.</p> <p>COMPLEX APPROACH FOR DENTAL IMPLANTATION OF PATIENTS WITH CHRONIC DISEASES WHO HAVE BEEN COVID-19</p>	<p>259</p>
<p>Ибрагимова М.Х., Убайдуллаева Н.И., Шамсиев Д.Ф., Бахрамова Ф.</p> <p>ЗАЩИТНАЯ СИСТЕМА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ РЕЦИДИВИРУЮЩЕМ АФТОЗНОМ СТОМАТИТЕ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ХОЛЕЦИСТИТА</p>	<p>266</p>	<p>Ibragimova M.Kh., Ubaydullaeva N.I., Shamsiev D.F., Bahramova F.</p> <p>PROTECTIVE SYSTEM OF THE MUCOSA OF THE ORAL CAVITY IN CHRONIC RECURRENT AFTHOUS STOMATITIS IN THE BACKGROUND OF CHRONIC CHOLECYSTITIS</p>	<p>266</p>

И.Х. Шовалиев	272	I.X. Shovaliev	272
ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ УПОТРЕБЛЕНИЯ ПРОДУКТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ		HYGIENIC JUSTIFICATION OF THE USE OF FUNCTIONAL NUTRITION PRODUCTS	
Бекжанова О.Е., Юльбарсова Н.А., Наврузова Ф.Р. КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА И ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ТРЕЩИНЕ ГУБ	279	Bekjanova O.E., Yulbarsova N.A., Navruzova F.R. CORRELATION RELATIONSHIPS BETWEEN INDICATORS OF PSYCHOEMOTIONAL STATUS AND ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN CHRONIC RECURRENT LIP FISSURE	278
Бекжанова О.Е., Зайтханов А.А. УРОВЕНЬ ПРОЦЕССОВ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ И ПРОДУКТОВ ЛИПОПЕРОКСИКАЦИИ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСЛОЖНЕНИЯМИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ	284	Bekzhanova O.E., Zaitkhanov A.A. THE LEVEL OF ANTIOXIDANT SYSTEM AND LIPOPEROXIFICATION PRODUCTS OF ORAL FLUID IN PATIENTS WITH INFLAMMATORY COMPLICATIONS OF DENTAL IMPLANTATION	284
Рахматова М.Х., Нугманова У.Т., Кушаева Д.С., Толипов Р.Р., Пулатов А.А. ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СИНДРОМА АСПИРАЦИИ МЕКОНИЯ	289	Rakhmatova M.Kh., Nugmanova U.T., Kushaeva D, S., Tolipov R.R., Pulatov A.A. FEATURES OF THE CURRENT OF MECONIA ASPIRATION SYNDROME	289
Редкие клинические случаи		Rare clinical cases	
Аскарлов М.А., А.М. Азимов, Исокжонов Ш.К. СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ: ЛЕЧЕНИЕ РАДИКУЛЯРНОЙ КИСТЫ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПУТЕМ СОЗДАНИЕ ДЕКОМПРЕССИОННОГО ОКНА	298	Askarov M.A., A.M. Azimov., Isokjonov Sh.K. CASE FROM PRACTICE: TREATMENT OF THE RADICULAR CYST OF THE LOWER JAW BY CREATING A DECOMPRESSION WINDOW	298

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ ДИСПАНСЕРИЗАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНОЙ ГЛАУКОМОЙ ПУТЁМ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОЙ ПРОГРАММЫ



Д.М. Туйчибаева¹, Ж.А. Ризаев², Н.Р. Янгиева¹

1. Ташкентский государственный стоматологический институт
2. Самаркандский государственный медицинский институт

АННОТАЦИЯ

Глаукома – одно из самых значимых офтальмологических заболеваний, которое при позднем выявлении и отсутствии своевременного лечения, корректируемого в зависимости от состояния больного, приводит к слепоте. Особую ценность в организации мониторинга имеет персонафицированный учет в виде регистров для оптимизации оказания специализированной медицинской помощи, в том числе лицам, страдающим социально-значимыми заболеваниями, которым и является первичная глаукома. Целью данного исследования является совершенствование организации медицинской помощи при первичной глаукоме путем создания электронной программы по диспансеризации.

Для повышения качества оказания медицинской помощи при первичной глаукоме, нами разработана электронная программа «Карта диспансеризации пациента с первичной глаукомой», которая предназначена для фиксации и анализа основных клинических и статистических показателей, мониторинга данного заболевания.

По карте четко видна динамика процесса ведения пациента: когда поставлен диагноз, какое лечение проводилось, переход из стадии в стадию, в какие сроки он наблюдался,

результаты исследований, когда он обращался в первичное звено здравоохранения, а когда в специализированное звено здравоохранения и т.д. Карта даёт возможность провести экспертную оценку сроков выявления заболевания, адекватности и своевременности лечебно-диагностического процесса и диспансеризации, компетентности врачей. Автоматизированная электронная программа «Карта диспансеризации пациента с первичной глаукомой» содержит в себе такой статистический инструмент, как интегрированный конструктор запросов для извлечения любой информации о пациентах, в котором пользователь может задать условия по любым полям базы данных в любом сочетании и получить результирующую таблицу с настраиваемыми для визуализации полями.

Ключевые слова: *первичная глаукома, диспансеризация, мониторинг.*

D.M. Tuychibaeva, J.A. Rizaev, N.R. Yangiva

1. Tashkent State Dental Institute
2. Samarkand State Medical Institute

WAYS TO IMPROVE THE SYSTEM OF MEDICAL EXAMINATION OF PATIENTS WITH PRIMARY GLAUCOMA

ABSTRACT

Glaucoma is one of the most significant ophthalmic diseases, which, with late detection and lack of timely treatment, adjusted depending on the patient's condition, leads to blindness. Of particular value in the organization of monitoring is personalized accounting in the form of registers to optimize the provision of specialized medical care, including to persons suffering from socially significant diseases, which is primary glaucoma. The aim of this study is to improve the organization of medical care for primary glaucoma by creating an electronic program for medical examinations.

To improve the quality of medical care for primary glaucoma, we have developed an electronic program "Card of medical examination of a patient with primary glaucoma", which is designed to record and analyze the main clinical and statistical indicators, and monitor this disease.

The map clearly shows the dynamics of the patient's management process: when the diagnosis was made, what treatment was carried out, the transition from stage to stage, in what time frame he was observed, the results of research, when he applied to the primary link of health care, and when to the specialized link of health care, etc. The map makes it possible to conduct an expert assessment of the timing of the detection of the disease, the adequacy and timeliness of the treatment and diagnostic process and medical examinations, the competence of doctors. The automated electronic program "Map of clinical examination of a patient with primary glaucoma" contains such a statistical tool as an integrated query constructor for extracting any information about patients, in which the user can set conditions for any database fields in any combination and get the resulting table with fields that can be configured for visualization.

Key words: *primary glaucoma, medical examination, monitoring.*

Глаукома – одно из самых значимых офтальмологических заболеваний, которое при позднем выявлении и отсутствии своевременного лечения, корректируемого в зависимости от

состояния больного, приводит к слепоте. Это связано с тем, что наиболее распространенной является открытоугольная форма глаукомы, протекающая в большинстве случаев без каких-либо субъективных проявлений и незаметно для самого человека. По данным отечественных и зарубежных авторов, не смотря на национальные программы борьбы с данной патологией в мире на 80 - 105 миллионов учтенных больных глаукомой, насчитывается не менее 50-60 миллионов неучтенных [5]. В России, по данным В.В. Нероева [6], от глаукомы страдают около 1 млн человек (711 пациентов на 100 тыс. населения), а среди учтенных 218 тыс. слепых и слабовидящих значительная доля приходится на больных глаукомой. По данным нашего исследования в Узбекистане ежегодная распространенность глаукомы в среднем по стране составляет $161,2 \pm 0,9$ случаев на 100000 взрослого населения, каждый год на 100 000 взрослого населения выявляется $39,8 \pm 0,4$ новых случаев глаукомы ($P \leq 0,05$) [10,12]. Уровень общей инвалидизации больных при данной патологии в целом по Узбекистану составляет 17,7 на 100 больных глаукомой [11,13]. Проблема глаукомы также тесно связана с тем обстоятельством, что ее распространенность увеличивается в старших возрастных группах, которые не только становятся все более многочисленными, но и с низкой мобильностью и приверженностью к лечению лиц старше 60-70 лет. Так, если в 40–45 лет ПОУГ страдает 1–1,5% населения, в 50–60 лет – 1,5–2% в 75 лет и старше – 10–14% [2]. В то же время лишь половина заболевших знают о своей болезни и только четверть из них получает адекватную терапию [1]. Эти факты: высокая распространенность, постоянный рост числа больных, трудность выявления на ранних стадиях, сложность лечения и наблюдения, высокий уровень инвалидизации и негативного влияния на качество жизни больных из-за слабовидения или слепоты делают глаукому одной из наиболее важных медико-социальных задач современного общества и офтальмологической службы.

Практически все национальные программы выявления и мониторинга состояния больных глаукомой основаны на том, что данная патология — это хронически текущее заболевание, которое требует пожизненной диспансеризации больных даже после проведенных гипотензивных операций или нормализации ВГД каким-либо другим способом. Диспансеризация представляет собой научно обоснованную систему профилактических и лечебно-диагностических мероприятий, направленных на сохранение, укрепление и восстановление здоровья человека [1]. Элементами диспансерного наблюдения являются: систематический контроль за состоянием больных, рациональное лечение глаукомы и сопутствующих заболеваний, обучение больных методам самоконтроля и выполнения врачебных назначений.

Актуальной задачей сегодняшнего дня в Узбекистане является создание (а по многим аспектам – возрождение) системы выявления первичной глаукомы, адаптированной к новым условиям, с учетом как накопленного годами опыта, так и современных тенденций, в соответствии с которыми основными аспектами диспансерного наблюдения пациента с первичной глаукомой являются подбор адекватной терапии с достижением цели, своевременное выявление показаний для других методов лечения (консервативного, лазерного, хирургического), общее оздоровление (правильное питание, образ жизни), лечение сопутствующих заболеваний, влияющих на течение первичной глаукомы (гипертонической болезни, сахарного диабета, заболеваний щитовидной железы и т.д.), обучение пациента

методам самоконтроля, нормам диспансеризации, методике инстилляций капель и приема других лекарственных средств, оптимальному режиму труда и жизни [3,5,6.9].

Анализ законодательных источников показал отсутствие современных нормативных документов по диспансеризации и профилактике слепоты от ПГ в Узбекистане. В настоящее время в стране действует схема диспансеризации офтальмологических больных, обусловленная Приказами МЗ РУз № 352 от 28.07.1994 года и №777 от 25. 12. 2017 года, Стандартом диагностики и лечения МЗ РУз по офтальмологии-2014 г., утвержденного Приказом МЗ РУз №377 от 23.10.2014 г., а также Рекомендациями Совета экспертов по первичной глаукоме [3].

Особую ценность в организации мониторинга имеет персонафицированный учет в виде регистров для оптимизации оказания специализированной медицинской помощи, в том числе лицам, страдающим социально-значимыми заболеваниями, которым и является первичная глаукома. Создание регистров позволяет объективно оценивать рост заболеваемости, как в конкретном регионе, так и на уровне Республики Узбекистан, с учетом особенностей течения заболевания, иметь информацию по статистическим показателям в режиме реального времени. Принятие верных и своевременных управленческих решений влияет на дальнейшую тактику ведения пациентов и уменьшение показателей заболеваемости. Особенно важен персонафицированный учет пациентов для оптимизации процесса оказания высокотехнологичной помощи населению [7, 10-15].

Автоматизация персонафицированного учета пациентов, то есть создание автоматизированных систем регистров пациентов для здравоохранения Республики Узбекистан - достаточно новый инструмент модернизации организации здравоохранения. В связи с этим, целью нашего исследования явилось совершенствование организации медицинской помощи при первичной глаукоме путем создания электронной программы по диспансеризации.

Материал и методы исследования. Для повышения качества оказания медицинской помощи при первичной глаукоме нами разработана электронная «Карта диспансеризации пациента с первичной глаукомой», которая предназначена для фиксации и анализа основных клинических и статистических показателей данного заболевания. (Патент зарегистрирован в государственном реестре программ для электронно-вычислительных машин Республики Узбекистан, в г. Ташкенте, 27.11.2020г. «DGU 2020 2263»). Все пациенты в зависимости от характера выставленного диагноза разделены в программе на две группы: «Глаукома» и «Подозрение на глаукому». Для удобства пользователя все данные расположены на

соответствующих закладках. Для удобства пользователя все данные расположены на соответствующих разделах-вкладках, которые объединены в единую программу.

Результаты и обсуждение. В первую очередь врачом фиксируется основная паспортная часть данных пациента (Рис.1.) - ФИО, возраст, пол, адрес, и т.д.

The screenshot shows a web application interface for 'MY VISION'. The main window is titled 'Добавление нового тестируемого пользователя в систему' (Adding a new testable user to the system). The interface is divided into two main sections: 'Данные учетной записи' (Account Data) and 'Информация о пользователе' (User Information). The 'Account Data' section includes fields for 'Имя пользователя' (Username), 'Пароль' (Password), and 'Повторите пароль' (Repeat password). The 'User Information' section includes fields for 'Имя' (Name), 'Фамилия' (Surname), 'Дата рождения' (Date of birth), 'Пол' (Gender), 'Национальность' (Nationality), 'Место работы, должности' (Place of work, position), 'Страна' (Country), 'Город' (City), 'Email адрес' (Email address), 'Телефон' (Phone), and 'Telegram'. At the bottom of the form, there are three buttons: 'Отмена' (Cancel), 'Добавить' (Add), and 'Добавить и запустить анкету' (Add and start questionnaire).

Рисунок 1. Внешний вид окна «Карты диспансеризации пациента с первичной глаукомой» - Паспортная часть данных пациента

Следующий этап – создание «Индивидуальная карта пациента» (ИКП). На данном этапе (Рис. 2.) ВОП собирает данные о состоянии пациента, жалобах, факторах риска, анамнезе заболевания и жизни. Факторы риска в виде списка открываются в отдельной вкладке и при их наличии ВОП делает соответствующую отметку. На этом же этапе ВОП выясняет и регистрирует сопутствующие заболевания организма и органа зрения у пациента. На основании полученных данных ВОП может определить группу риска возникновения ПГ. При выявлении риска возникновения у данного пациента глаукомы ВОП направляет его на обследование к офтальмологу первичного звена здравоохранения.

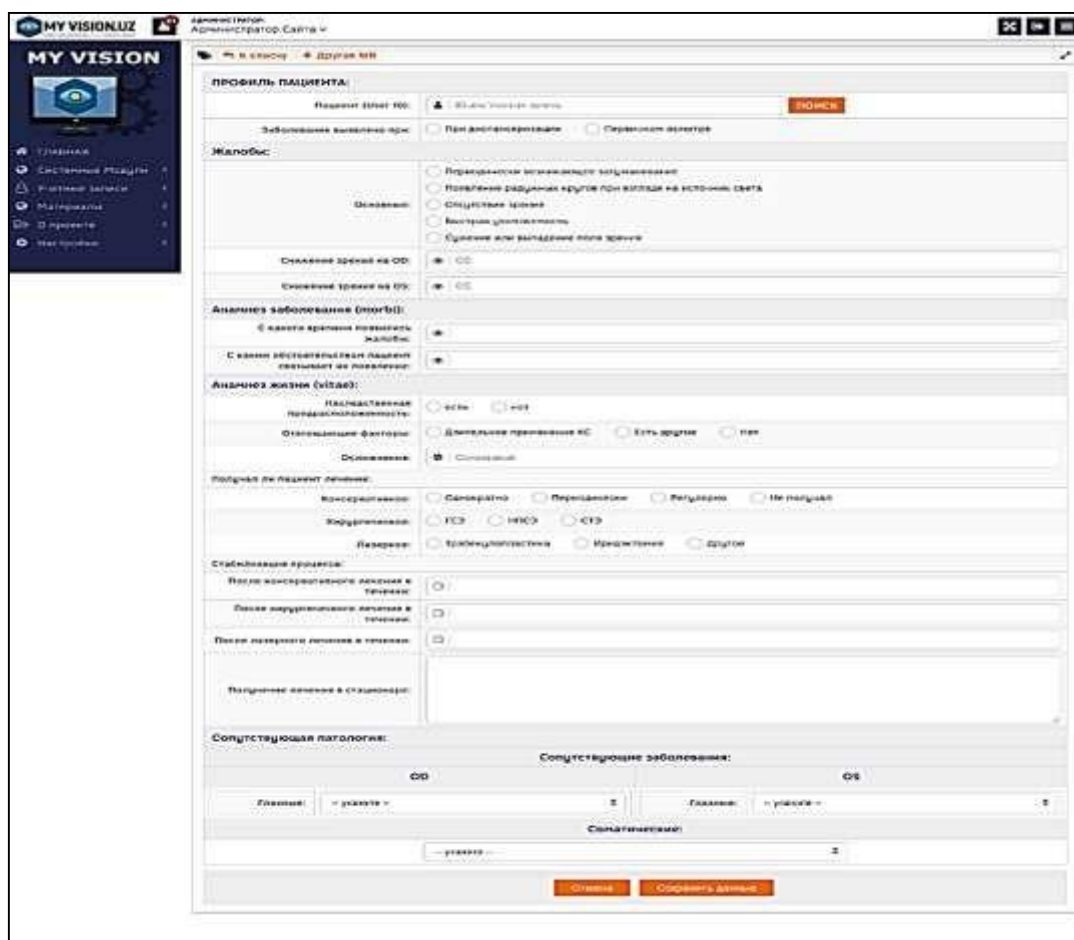


Рисунок 2. Конструктор вопросов «Регистра больных глаукомой» для создания Индивидуальной карты пациента (ИКП)

При обследовании в специальных вкладках офтальмолог фиксирует полученные данные о наружном осмотре глаза, остроте зрения, результатах тонометрии и офтальмоскопии, размерах периферических границ поля зрения, результатах дополнительных специальных исследований, лабораторных данных и т.д. Выставляется предварительный диагноз (с датой).

На закладке «Диагнозы» фиксируется дата постановки диагноза и полный офтальмологический диагноз, а также степень компенсации процесса и чем компенсирован процесс заболевания. Все данные представлены в табличном виде для сохранения истории смены диагноза, что является обязательным условием при клиническом ведении пациента. В связи с тем, что полный офтальмологический диагноз содержит шесть характеристик, для его формирования разработана отдельная экранная форма (рис. 3.). глаукомного диагноза.

Рисунок 3. Панель формирования полного офтальмологического диагноза

Если офтальмолог второго звена уверен в диагнозе, то он определяет пациенту метод и режим лечения, тактику ведения, сроки повторных осмотров. Проводит беседу по коррекции образа жизни, информирует пациента о его заболевании, методах лечения, важности соблюдения режима лечения и посещения офтальмолога, необходимости динамического наблюдения и т.д. Если офтальмологу требуются дополнительные методы исследования для установления диагноза и проведения лечения, то офтальмолог второго звена здравоохранения направляет пациента на более высокий уровень, направляя электронную карту пациента через интернет непосредственно в указанное учреждение – научно – практические офтальмологические центры, консультативные поликлиники при областных или республиканских клиниках, ВУЗах и т.д. В «Индивидуальной карте пациента» имеется вкладка для указания какой, недостающий метод исследования необходимо провести (например, ОКТ, флюоресцентная ангиография, фотографирование галзного дна и т.д.). В учреждении третьего звена, не дублируя уже имеющиеся данные,

проводятся необходимые дополнительные исследования, которые также (с указанием даты) прикрепляются в части карты, отведенной для исследований или лабораторных данных. Выставляется окончательный диагноз и предлагается схема лечения.

Отдельная вкладка программы выделена для лечения, здесь указывается вид лечения, схема, дозировка и т.д. также рекомендации по дальнейшей тактике и сроках наблюдения. Врач специализированного звена определяет вид и метод необходимого лечения, сроки его проведения, режим, дозы, если необходимо, то консультацию смежных специалистов (для которых имеется отдельная вкладка). Ведение пациента с диагнозом «глаукома» представляет собой комплекс мероприятий, включающий не только консервативное, но и лазерное и / или оперативное, лечение. Исходя из этого, в программе фиксируются все вышеперечисленные методы и их результаты

Проведя все необходимые манипуляции, офтальмолог, оказывающий узкоспециализированную помощь в карте всю необходимую информацию для офтальмолога первичного звена и ВОП (что было сделано, какая дальнейшая тактика, сроки повторных осмотров, виды и методы контроля функций и т.д.). И так непрерывно, между врачами происходит взаимозависимый мониторинг пациента с достоверным и своевременным обменом информацией.

Таким образом автоматизированная электронная программа «Карта диспансеризации пациента с первичной глаукомой» содержит интегрированный конструктор запросов для извлечения любой необходимой информации о пациентах, в котором врач любого уровня здравоохранения может задать условия по любым полям базы данных в любом сочетании и получить результирующую таблицу с настраиваемыми для визуализации полями. Это позволяет не только авторизовать всех больных состоящих на учете, обменяться информацией и сохранить ее, но и улучшить качество диспансерного наблюдения офтальмологических больных на всех уровнях здравоохранения.

Выводы:

1. В одной карте обобщается вся информация о пациенте с первичной глаукомой, что позволяет избежать проведение дублирующих методов исследования и действий.
2. По карте четко видна динамика процесса ведения пациента: когда поставлен диагноз, какое лечение проводилось, переход из стадии в стадию, в какие сроки он наблюдался, результаты исследований, когда он обращался в ПЗЗ, а когда в СЗЗ и т.д.
3. Карта даёт возможность провести экспертную оценку сроков выявления заболевания, адекватности и своевременности лечебно-диагностического процесса и диспансеризации, компетентности врачей.
4. Автоматизированная электронная программа «Карта диспансеризации пациента с первичной глаукомой» содержит в себе такой статистический инструмент, как интегрированный конструктор запросов для извлечения любой информации о пациентах, в котором пользователь может задать условия по любым полям базы данных в любом сочетании и получить результирующую таблицу с настраиваемыми для визуализации полями.

Литература/References

1. Алексеев В.Н. Качество диспансерного наблюдения больных первичной открытоугольной глаукомой в поликлиниках города /В.Н. Алексеев, О.А. Малеванная, Е.С. Новицкая// Сборник статей конференции для врачей центральных госпиталей, диагностических центров и военных поликлиник МО РФ "Современные положения системы диспансеризации больных глаукомой". - М., - 2011. - С. 9-13.
2. Ахмедов Д, Кучера Т. Перспективы демографического развития Республики Узбекистан на период 2018-2050 гг. // Фонд ООН в области народонаселения в Узбекистане. – Прага – Ташкент. -2019. – 63с.
3. Бабамурадова К., Сидиков З., Ичинова М. Региональные различия в кадровых ресурсах и инфраструктуре офтальмологических услуг в Узбекистане// Панорама общественного здравоохранения. – 2017. – Том 3.- №3 С. 357-536.
4. Глаукома первичная открытоугольная: Клинические рекомендации. - Общероссийская общественная организация «Ассоциация врачей офтальмологов». -2020. – 83 с.
5. Мачехин В.А., Фабрикантов О.Л. К вопросу о раннем выявлении и диспансеризации больных глаукомой//Офтальмология. -2013. - № 1-3 (70). – С 44 – 47.
6. Национальное руководство по глаукоме для практикующих врачей. Изд. 4-е, испр. и доп. / Под ред. Е.А. Егорова, В.П. Еричева. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019: 384.
7. Нероев, В.В. Результаты мультицентровых исследований эпидемиологических особенностей первичной открытоугольной глаукомы в Российской Федерации / В.В. Нероев, О.А. Киселева, А.М. Бессмертный // Российский офтальмологический журнал. — 2013. — № 3. — С.4—7.
8. Нероев В.В. Основные пути развития офтальмологической службы Российской Федерации // Тез. докладов IX съезда офтальмологов России. — М., 2010. — С. 52-55.
9. Рыков С.А., Витовская О.П. Скрининг первичной глаукомы – за или против? Приглашение к дискуссии//РМЖ «Клиническая Офтальмология». -2010.-№4. - С.131-136.
10. Ризаев Ж.А., Туйчибаева Д.М. Прогнозирование частоты и распространенности глаукомы в республике Узбекистан //Журнал биомедицины и практики. – 2020. - №6 (5). – С. 180-186.
11. Ризаев Ж.А., Туйчибаева Д.М. Изучение общего состояния и динамики первичной и общей инвалидности вследствие глаукомы взрослого населения в республике Узбекистан и города Ташкент // Journal of oral medicine and craniofacial research. – 2020. - №2(2). – С.75-78.
12. Туйчибаева Д.М., Ризаев Ж.А., Малиновская И.И. Динамика первичной и общей заболеваемости глаукомой среди взрослого населения Узбекистана //Международный научно-практический журнал Офтальмология. Восточная Европа. – 2021. - Т.11. - №1. – С.27-38.
13. Туйчибаева Д.М., Янгиева Н.Р. Особенности инвалидизации населения Узбекистана при глаукоме // Тиббиётда янги кун. - 2020. – № 4(32). – С. 203-208.
14. European Glaucoma Society Terminology and Guidelines for Glaucoma (4th Edition). Savona: PubliComm, 2014: 196.
15. Situation analysis of VISION 12.01.2020 in the WHO South-East Asia Region. New Delhi: WHO Regional Office for South East Asia; 2012 (<http://apps.who.int/iris/handle/10665/205891>, по состоянию на 1 мая 2015 г.).

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛУТЕИН-ЗЕАКСАНТИН СОДЕРЖАЩЕГО ВИТАМИНО-МИНЕРАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА В МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ ВОЗРАСТНОЙ МАКУЛЯРНОЙ ДЕГЕНЕРАЦИИ



Н.Р. Янгиева, Д.М. Туйчибаева

Ташкентский государственный стоматологический институт

АННОТАЦИЯ

Возрастная макулярная дегенерация (ВМД) является одной из ведущих медико-социальных проблем во всем мире. Целью данного исследования явилось - оценка эффективности медикаментозной терапии пациентов с ВМД ранней стадии лютеин-зеаксантин содержащим витаминно-минеральным комплексом. В клиническое исследование вошли 50 пациентов основной группы, принимавших лютеин-зеаксантин содержащий витаминно-минеральный комплекс по 1 капсуле 1 раз в день в течение 3 месяцев, в течении 3 лет подряд и 50 пациентов контрольной группы, не получавших медикаментозную терапию. У пациентов основной группы отмечалось повышение остроты зрения, улучшение показателей по данным ОКТ, улучшение субъективного восприятия собственных зрительных функций. Одновременно, у пациентов контрольной группы наблюдалось ухудшение остроты зрения, прогрессирование заболевания по данным ОКТ, что проявлялось переходом в следующую стадию ВМД. Заключение: медикаментозная терапия ВМД ранней стадии оказывает

профилактическое действие на прогрессирование патологического процесса в макулярной зоне.

Ключевые слова: *возрастная макулярная дегенерация, витамины, минералы, лютеин, зеаксантин.*

EFFICIENCY OF LUTEIN-ZEAXANTHIN-CONTAINING VITAMIN-MINERAL COMPLEX IN MEDICAMENTAL THERAPY OF AGE MACULAR DEGENERATION

Yangieva N.R., Tuychibaeva D.M.

1. Tashkent, Tashkent State Dental Institute

ABSTRACT

Age-related macular degeneration (AMD) is one of the leading medical and social problems worldwide. The purpose of this study was to evaluate the effectiveness of drug therapy in patients with early AMD with a lutein-zeaxanthin containing vitamin-mineral complex. The clinical study included 50 patients of the main group who took lutein-zeaxanthin containing a vitamin-mineral complex, 1 capsule once a day for 3 months, for 3 consecutive years, and 50 patients of the control group who did not receive drug therapy. The patients of the main group showed an increase in visual acuity, an improvement in parameters according to OCT data, an improvement in the subjective perception of their own visual functions. At the same time, patients in the control group showed deterioration in visual acuity, progression of the disease according to OCT data, which was manifested by the transition to the next stage of AMD. Conclusion: drug therapy for early stage AMD has a prophylactic effect on the progression of the pathological process in the macular zone.

Key words: *age-related macular degeneration, vitamins, minerals, lutein, zeaxanthin.*

Актуальность. Возрастная макулярная дегенерация (ВМД) является одной из основных медико-социальных проблем в мире. Актуальность проблемы заключается и в том, что во всем мире, отмечается значительный рост данной патологии, наметилась тенденция снижения возрастных границ заболевания, ВМД часто приводит к слепоте или необратимому снижению зрения и оказывает выраженное влияние на качество жизни человека [4, 10, 12, 13].

Специфического лечения ВМД не существует, однако в последние десятилетия был успешно апробирован ряд методик лечения ВМД, которые включали в себя консервативную, лазерную, фотодинамическую терапию, интравитреальные инъекции ингибиторов ангиогенеза (анти-VEGF) и стероидов, различные схемы комплексной терапии [1, 5, 6, 7, 8].

Медицина 21 века должна быть в первую очередь профилактической и лечение ВМД нужно начинать на ранней стадии, когда ещё не произошло значительное снижение зрения. Одним из перспективных методов лечения, доказанных многоцентровыми международными

исследованиями, является применение лютеин-зеаксантин витаминно-минеральных комплексов.

Исследование Age-Related Eye Disease Study – AREDS проводимое в течение нескольких лет в Соединенных Штатах Америки, в котором приняли участие около 3600 человек с уже диагностированной ВМД разных степеней тяжести (включая многих людей с ранней ВМД) показало, что высокие дозы витаминов С и Е, бета-каротина и цинка замедляют прогрессирование ВМД на 25-30% и значительно снижают риски ее развития [8]. В мае 2013 года, по итогам дополнительных исследований, были внесены изменения в состав формулы, апробированной в ходе AREDS, а лютеин с зеаксантином оказались безопасной и эффективной альтернативой бета-каротину [10, 12]. Прием этой формулы также снизил риск развития потери центрального зрения на 19%. В исследовании также рассматривалось добавление омега-3 жирных кислот, чтобы понять, имеют ли они значение для профилактики прогрессирования заболевания, но выяснилось, что они не снижают риска развития прогрессирующей ВМД, и поэтому не были включены в новую формулу. Также в исследовании AREDS2 было установлено, что у бывших курильщиков существует риск развития рака легких при приеме бета-каротина. Поэтому было рекомендовано, чтобы бета-каротин также был удален из первоначальной формулы AREDS. [3,4,14]. Существует мнение, что применение в достаточных дозах витаминно-минеральных комплексов, соответствующих рекомендациям AREDS, AREDS2, а также своевременное и рациональное применение ингибиторов ангиогенеза при хориоидальной неоваскуляризации могло бы снизить слепоту вследствие ВМД на 35 % [10].

Всё это указывает на актуальность разработки программ по профилактике прогрессирования ВМД, что значительно уменьшило бы затраты государства на оказание помощи инвалидам и потери, связанные с утратой трудоспособности.

Целью данного исследования стала оценка клинической эффективности медикаментозной терапии ВМД ранней стадии препаратами, содержащими лютеин-зеаксантин и витаминно-минеральный комплекс.

Материалы и методы. Данное исследование было проспективное контролируемое клиническое. Материалами исследования стали 100 пациентов (176 глаз), наблюдавшихся с ВМД в многопрофильной клинике Ташкентской медицинской академии за период с 2016 по 2019 года. В состав основной группы вошли 50 пациента (88 глаз), в состав контрольной – 50 пациентов (88 глаз). Все пациенты из основной группы получали препарат, содержащий лютеин-зеаксантин и витаминно-минеральный комплекс по 1 капсуле 1 раз в день, в течение 3 месяцев 1раз в году в течении 3 лет, пациенты из контрольной группы не получали никакого лечения. Критериями включения пациентов стали наличие сухой ВМД ранней стадии и желание принять участие в исследовании, критериями исключения – отказ от участия в исследовании и приема любых препаратов. Все пациенты были обследованы методами визометрии, субъективной рефрактометрии, прямой офтальмоскопии, оптической когерентной томографии (ОКТ) и опрошены на предмет состояния центрального зрения [6]. Обследования пациентов проводились до начала приема препарата, через три месяца приема,

спустя один год и три года. Перед началом исследования пациенты дали информационное согласие на участие в нем.

Обе исследуемые группы были сопоставимы по своим демографическим характеристикам (таблица 1).

Таблица 1

Данные исследованных групп

Показатели		Основная группа (n=50)	Контрольная группа (n=50)
Средний возраст		64,3	62,4
Пол:	Мужской	17 (34%)	20 (40%)
	Женский	33 (66%)	30 (60%)
Национальность:			
	узбеки	30 (60%)	32 (64%)
	русские	16 (32%)	15 (30%)
	другие	4 (8%)	3 (6%)

Результаты офтальмологического обследования пациентов перед началом исследования и через три года представлены в Таблице 2.

Согласно данным таблицы 2, обе группы были сопоставимы перед началом исследования по таким параметрам, как острота зрения и толщина макулы (в зоне 3,0 мм). В случае если ВМД присутствовала только на одном глазу, оценивалось состояние этого глаза. Необходимо отметить, что подавляющее большинство пациентов в основной и контрольной группах (91,2% и 93,1%, соответственно) имели двусторонний процесс.

Таблица 2

Динамика показателей остроты зрения и данных ОКТ

Показатели	Основная группа	Контрольная группа	Основная группа	Контрольная группа
	до лечения	до лечения	после лечения	после лечения

	(n=50)	(n=50)	(n=50)	(n=50)
Средняя острота зрения с коррекцией:				
правый глаз	0,5 ($\pm 0,1$)	0,5 ($\pm 0,1$)	0,6 ($\pm 0,1$)	0,5 ($\pm 0,1$)
левый глаз	0,5 ($\pm 0,1$)	0,6 ($\pm 0,1$)	0,5 ($\pm 0,1$)	0,5 ($\pm 0,1$)
Средняя острота зрения без коррекции:				
правый глаз	0,2 ($\pm 0,1$)	0,2 ($\pm 0,1$)	0,3 ($\pm 0,1$)	0,2 ($\pm 0,1$)
левый глаз	0,3 ($\pm 0,1$)	0,4 ($\pm 0,1$)	0,3 ($\pm 0,1$)	0,3 ($\pm 0,1$)
Средняя толщина макулы:				
правый глаз	280,1 ($\pm 20,4$)	270,7 ($\pm 22,0$)	272,2 ($\pm 18,2$)	272,4 ($\pm 21,3$)
левый глаз	271,2 ($\pm 18,1$)	280,7 ($\pm 21,9$)	269,7 ($\pm 18,1$)	280,4 ($\pm 11,8$)

Наряду с объективной оценкой состояния органа зрения, пациенты были подвергнуты анкетированию с целью самооценки состояния зрительных функций с акцентом на центральном зрении. В основу самооценки легла анкета, описанная Hogg R.E. с соавторами [6] – Таблица 3.

Результаты показывают, что перед началом исследования наибольшее число трудностей было связано с распознаванием мелкого текста и других мелких предметов – треть пациентов сообщили, что с трудом различают объекты маленького размера или не различают их совсем (32,4% в основной группе и 34,5% в контрольной группе). Соответственно, наименьшее число трудностей возникло с распознаванием лиц родственников и знакомых – почти 2/3 пациентов ответили, что легко узнают других людей (67,6% в основной группе и 69% в контрольной группе).

Анализ данных исследуемых групп через три года показал, что отмечалось незначительное повышение остроты зрения у пациентов в основной группе, однако этот факт указывает на стабилизацию процесса. Одновременно, отмечалось незначительное ухудшение остроты зрения у пациентов в контрольной группе, за счет прогрессирования ВМД. В основной группе 8,9% перешло в промежуточную стадию, 5,8 % - в позднюю. В контрольной группе:

12% перешло в промежуточную стадию, 8 % - в позднюю. Хотя эти различия и не были статистически значимыми ($P=0,13$), можно говорить о наличии отрицательной тенденции.

Таблица 3

Динамика самооценки состояния зрительных функций пациентами с ВМД

Показатели	Основная группа до лечения (%)	Контрольная группа до лечения (%)	Основная группа после лечения (%)	Контрольная группа после лечения (%)
Самооценка состояния остроты зрения:				
Очень хорошая				
Хорошая	26,5%	6,9%	38,2%	6,9%
Средняя	41,2%	58,6%	52,9%	48,3%
Плохая	17,6%	20,7%	2,9%	27,6%
Очень плохая	11,8%	10,3%	2,9%	13,8%
	2,9%	3,5%	2,9%	3,5%
Сложность распознавания лиц:				
Отсутствует				
Легкая	32,3%	20,7%	35,3%	20,7%
Средняя	35,3%	48,3%	44,1%	48,3%
Тяжелая	23,5%	20,7%	14,7%	20,7%
Лица не различимы	5,9%	10,3%	2,9%	10,3%

	2,9%	-	2,9%	3,5%
Сложность просмотра телевидения:				
Отсутствует				
Легкая	29,4%	24,2%	32,3%	20,7%
Средняя	38,2%	55,2%	50,0%	48,3%
Тяжелая	20,6%	10,3%	11,8%	20,7
Не возможно	11,8%	10,3%	5,9%	10,3%
	-	-	-	3,5%
Сложность различения мелкого текста (объектов):				
Отсутствует				
Легкая				
Средняя	14,7%	10,3%	14,7%	6,9%
Тяжелая	20,6%	24,2%	26,5%	20,7%
Мелкий текст не различим	32,3%	31%	29,4%	34,4%
	20,6%	20,7%	20,6%	24,1%
	11,8%	13,8%	11,8%	20,7%

Помимо этого, данные ОКТ у пациентов, получивших медикаментозную терапию, показывают улучшение, по сравнению с пациентами, не получавшими лечение.

Сравнительные анализ по завершению исследования показал, что доля пациентов в основной группе, которые считали свою остроту зрения «хорошей» и «очень хорошей» до начала исследования составляет (67,7%), а по завершению исследования 91,1 %, что указывает на увеличение 23,4% (P=0,05). Тогда как в контрольной группе, отмечается снижение количества пациентов, которые считали свою остроту зрения «хорошей» и «очень хорошей» с 65,5% до начала исследования до 55,2% по завершению исследования, то есть на 10,3%.

Также у пациентов в основной группе повысилась самооценка состояния центрального зрения, что выражалось в снижении доли пациентов, испытывающих трудности с распознаванием лиц, просмотром телевизора и различение мелкого текста и объектов. В противовес этому, у пациентов в группе, не получавшие лечение, ухудшилось субъективное восприятие своих зрительных функций.

Выводы. По данным нашего трехлетнего исследования установлено, что прием препаратов, содержащих лютеин-зеаксантин и витаминно-минеральные комплексы, благотворно влияет на течение ВМД, а именно на замедление прогрессирования заболевания, улучшает состояние сетчатки, что проявляется уменьшением отека центральной зоны, а также повышает остроту зрения, субъективное восприятие своих зрительных функций, что, предположительно, повышает качество жизни пациентов, имеет экономическую эффективность как для государства, так и населения.

Литература/References

1. Бирюкова Г.Л. Развитие способа лечения сухой формы возрастной макулярной дегенерации: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.51 /Бирюкова Галина Леонидовна. - Екатеринбург., 2018. - 35 с.
2. Гветадзе А. А., Рабаданова М. Г. К вопросу о клинических исследованиях каротиноидов и витаминно-минеральных комплексов в офтальмологии //РМЖ. Клиническая офтальмология. – 2019. – Т. 19. – №. 1. – С. 38-41.
3. Егоров Е.А. Актуальные вопросы в лечении и профилактике возрастной макулодистрофии [Электронный ресурс] //Российская офтальмология онлайн. № 15. – Режим доступа: <http://www.eyepress.ru/article.aspx?14932/>.
4. Исмаилова С.К., Балмуханова А.В. Современное состояние проблемы возрастной макулодистрофии (обзор литературы) //Вестник КазНМИ. – 2018. - №4. – С. 286-290.
5. Туйчибаева Д.М., Янгиева Н.Р. Комплексное лечение возрастной макулодистрофии // Медицинский журнал Узбекистана.- 2017.- №1.- С. 38-42.
6. Туйчибаева Д.М., Янгиева Н.Р. Усовершенствование консервативного лечения возрастной макулодистрофии //Журнал “Практическая медицина”. – 2018. - №4(16). – С.81-83.
7. Юсупов А.Ф. Комплексная оценка функционального состояния глаза при возрастной макулярной дегенерации и выбор тактики лечения: автореф. дис. док. мед. наук: 14.00.08 / Юсупов А. Ф. - Ташкент, 2018. - 28 с.
8. Age-Related Eye Disease Study Research Group. A randomized, placebo-controlled, clinical trial of high-dose supplementation with vitamins C and E, beta carotene, and zinc for age-related macular degeneration and vision loss: AREDS report no. 8. Arch Ophthalmol. 2011; 119:1417–1436.
9. Age-Related Eye Disease Study 2 Research Group. Lutein + zeaxanthin and omega-3 fatty acids for age-related macular degeneration: the Age-Related Eye Disease Study 2 (AREDS2) randomized clinical trial. JAMA. 2013;309(19):2005–2015.
10. Aronow M.E., Chew E.Y. Age-related Eye Disease Study 2: perspectives, recommendations, and unanswered questions // Curr Opin Ophthalmol. 2014. № 25. P.186-190.
9. Buscemi S., Corleo D., Di Pace F., Petroni M.L., Satriano A., Marchesini G. The Effect of Lutein on Eye and Extra-Eye Health // 2018. doi: 10.3390/nu10091321.

10. Capogna L., Pelletier M.B. Age-Related Eye Disease Study 2 (AREDS2) // Optometry. 2013 Available at: <http://HYPERLINK>
<http://hyperlink%20%22http://www.allaboutvision.com/nutrition/lutein.htm%22www.allaboutvision.com/nutrition/lutein.htm>"www.allaboutvision.com/nutrition/lutein.htm
11. Jonas J.B., Cheung C.M., Panda-Jonas S. Updates on the Epidemiology of Age-Related Macular Degeneration. *The Asia-Pacific Journal of Ophthalmology*. 2017;6(6):493–497. DOI: 10.22608/APO.2017251
12. Ma L., Dou H.L., Huang Y.M. Et al. Improvement of retinal function in early age-related macular degeneration after lutein and zeaxanthin supplementation: a randomized, double-masked, placebo-controlled trial // *Am. J. Ophthalmol.* 2012. № 154. P.625–634.

УДК: 617.7-06 : [616.714.7/. 716.7-001] -07-08

<https://doi.org/10.34920/min.2021-3.003>

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ СКУЛООРБИТАЛЬНЫХ ТРАВМАХ



С.С. Агзамова

Ташкентский государственный стоматологический институт, доцент кафедры «Офтальмологии, с курсом гинекологии»

АННОТАЦИЯ

Целью исследования явилось изучение офтальмологических осложнений у пациентов с переломами скулоорбитального комплекса.

Материалы и методы: с 01.09.2015 по 01.09.2019 в отделение челюстно-лицевой хирургии госпитализировано 3013 пациентов с черепно-мозговой травмой, из них у 821 диагностированы различные переломы костей средней зоны лица.

Результаты. Ведущими офтальмологическими симптомами травм скулоорбитального комплекса являются: энтофтальм, ограниченное движение глазных яблок, диплопия. Травматическая оптическая нейропатия при данной патологии встречается в 20,9%. Своевременное выполнение реконструктивных операций на раннем этапе позволяет восстановить функциональные расстройства: дистопию в 89,8% случаях, исправление страбизма в 73,6%, диплопии - в 91,5% и получить хорошие косметические результаты.

Ключевые слова: скулоорбитальный комплекс, глазное яблоко, реконструктивная операция.

DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF OPHTHALMOLOGIC COMPLICATIONS IN ZYGOMATIC AND ORBITAL INJURIES.

S.S. Agzamova

ABSTRACT

Purpose: The aim of the study was to study ophthalmic complications in patients with fractures of the zygomatic-orbital complex.

Materials and methods: From 01.09.2015 to 01.09.2019, 3013 patients with craniocerebral trauma were hospitalized in the department of maxillofacial surgery, of which 821 were diagnosed with various fractures of the bones of the middle zone of the face.

Results: The leading ophthalmological symptoms of injuries of the zygomatic-orbital complex are: enophthalmos, limited movement of the eyeballs, diplopia. Traumatic optical neuropathy in this pathology occurs in 20.9%. Timely implementation of reconstructive operations at an early stage allows you to restore functional disorders: dystopia in 89.8% of cases, strabismus correction in 73.6%, diplopia-in 91.5% and get good cosmetic results

Conclusion: zygomatic-orbital complex, eyeball, reconstructive surgery.

Актуальность. По данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) «...в структуре первичной инвалидности, слепоты и слабовидения травма глаз занимает третье место (16-18%), уступая глаукоме и дегенеративным изменениям». В структуре травмы челюстно-лицевой области, по частоте возникновения, переломы скулоорбитального комплекса занимают второе место. Частота встречаемости переломов СОК составляет 6-7%, в то время как от всех видов сочетанной ЧМТ переломы СОК наблюдаются в 34% случаях [6,10]. Наиболее высокий процент встречаемости переломов стенок орбиты до 64% наблюдается

при травмах СОК, которые в 48% случаев сопровождаются травмами глазного яблока (ранения, контузии) [3,4,6,9,12].

При переломах СОК необходимо тщательное обследование со стороны нескольких специалистов хирургического профиля - нейрохирургов, офтальмологов, ЛОР врачей и челюстно-лицевых хирургов.

Последствия переломов СОК являются ведущей причиной инвалидности по зрению. Выраженные нарушения зрительных функций снижают качество жизни пациента и приводят к утрате трудоспособности. При повреждении зрительного нерва, а также при тяжелых, осложненных повреждениях органа зрения у пациентов со скулоорбитальными травмами, развитие травматической оптической нейропатии (ТОН) в 50% случаев может явиться причиной слепоты и слабовидения [8,17]. Травматическим атрофиям зрительного нерва в 80% случаях характерно прогрессирующее течение [5].

До настоящего времени отсутствует систематизированный подход к использованию тех или иных лучевых методов диагностики в определении состояния мягких тканей, костных структур орбиты и сроки их проведения. Современным методом диагностики ТОН являются компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ), которые позволяют наиболее достоверно выявить различные патологические изменения ЗН и окружающих тканей [7,12,14,16].

В связи с локальным нарушением гемодинамики в патогенезе ТОН исследование состояния кровообращения в сосудах глаза и орбитальной области имеет актуальное значение.

Поздняя диагностика и неправильная тактика лечения переломов СОК может привести косметическим дефектам, гнойно-септическим осложнениям и инвалидизации по зрению [2,3,15].

В настоящее время остается открытым вопрос о раннем выявлении офтальмологической симптоматики скулоорбитальных повреждений. В то время как, несвоевременное и неправильное их устранение может приводить к нарушениям функций органа зрения.

Целью работы явилось изучить офтальмологические осложнения у пациентов с переломами СОК.

Материалы и методы

С 01.09.2015 по 01.09.2019 в отделение челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного стоматологического института (ТГСИ) госпитализировано 3013 пациентов с ЧМТ, из них у 821 диагностированы различные переломы костей средней зоны лица (СЗЛ). На долю переломов СОК пришлось 423 (14,0%) наблюдений. Мужчины составляли 66,6%, женщины – 33,4%. Возраст пациентов от 18 до 55 лет (средний возраст составлял $36,5 \pm 5,35$ года), большинство пациентов (80%) были в возрасте от 18-39 лет.

При первичном обследовании, патологический процесс у большинства пациентов наблюдался в одном глазу, и поэтому при описании полученных результатов будут приведены данные по количеству глаз.

Среди них 25,2% составляли пациенты с поздней обращаемостью к офтальмологу и 74,8% пациенты с ранней обращаемостью; 89 пациентов были жителями г. Ташкента, остальные (61 человек) – Ташкентская область и другие регионы республики.

Анализ пациентов с переломами СЗЛ позволил установить, что наиболее частой причиной является травма в быту, полученная в результате драки или в результате падения с высоты собственного роста, зачастую им способствовало состояние алкогольного опьянения (рис.1).



Рис. 1. Причины и механизм травмы у пациентов с переломами СЗЛ.

По этиологическому фактору возникновения переломов преобладали: насильственная травма - 47,1%, ДТП - 22,4%, падение с высоты роста - 21,0%, падение с большой высоты - 9,5%. При дорожно-транспортных происшествиях, а также при нападении, у пациентов преобладали множественные и сочетанные повреждения костей челюстно-лицевой области, а также придаточного аппарата глаза.

Пациентам проведено обследование челюстно-лицевого хирурга, невролога и офтальмолога, МСКТ костей лицевого скелета, МРТ головного мозга и орбит, УЗИ глазного яблока и ретробульбарной клетчатки, а также ультразвуковую офтальмо-доплерографию (УЗОДГ) сосудов глаза.

В комплексное офтальмологическое обследование были включены: визометрия, биомикроскопия, офтальмоскопия и бесконтактная тонометрия. На основании данных МРТ

головного мозга и клинических признаков определяли характер ЧМТ, сотрясение головного мозга диагностировано у 575 (70,3%) пациентов, ушибы головного мозга – у 246 (29,7%).

Пострадавшим с подозрением на переломы СОК выполняли КТ костей челюстно-лицевой области в аксиальной и фронтальной плоскостях. При подозрении на контузию глазного яблока и стенок орбиты проводили МРТ головного мозга и орбиты.

УЗОДГ в бассейне глазничной артерии проводилась в клинике «ANDROMED& HOREV» в г. Ташкенте на ультразвуковой системе экспертного класса PHILIPSHD11XE в стандартном положении пациента лежа с использованием линейного датчика, при частоте излучения 4 и 8 МГц в непрерывном (или импульсном) режиме.

Гемодинамические характеристики определяли в глазничной артерии (ГА) на отрезке до образования ее дуги над зрительным нервом, в центральной артерии сетчатки (ЦАС) не дальше 10мм от заднего полюса глазного яблока в непосредственной близости от зрительного нерва, в задних коротких цилиарных артериях (ЗКЦА) в 0,7-0,33мм от заднего полюса глазного яблока в непосредственной близости от зрительного нерва.

Учитывались следующие параметры спектра доплеровского сдвига частот при анализе результатов исследования ГА, ее ветвей, а также вен орбиты:

1. Максимальную систолическую (V_s) и минимальную диастолическую ($V_{\text{диас}}$) скорость кровотока ЦАС, ЗКЦА, ГА, ПВА и ЦВС ($V_{\text{сис}}$).
2. Индекс резистивности (индекс Пурсело) - RI
3. Коэффициент ишемии (КИ) вычисляющийся по формуле - соотношение индекса резистентности внутренней сонной артерии к индексу резистентности глазничной артерии, в норме он равен 0,86.

Среднестатистические показатели скорости кровотока в глазничной артерии в норме составляют: V_{syst} - от 32,7 см/с до 37,3 см/с, V_{diast} - от 8,3 см/с до 9,2 см/с [8].

Результаты

Для идентификации заболевания нами использована классификация Рыбальченко Г.Н., предложенная ВОЗ. В зависимости от локализации повреждений стенок орбиты выделены следующие группы (рис. 2): А1–латеральная группа (повреждения наружного края и наружной стенки орбиты); А2 - нижнелатеральная группа (скуло-глазнично-верхнечелюстного (СГВЧ) комплекса, включая изолированный перелом дна глазницы); А3 - верхнемедиальная группа (носо-глазнично- решетчатого (НГР) комплекса (НГР)); А4 - верхняя группа (повреждения верхнего края и верхней стенки орбиты).

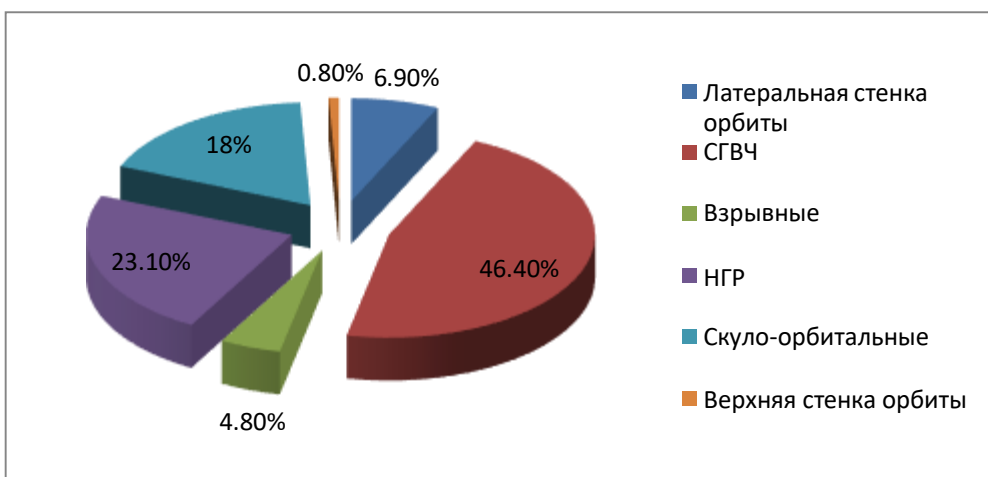


Рис. 2. Локализация травм средней зоны лица.

На основании данных (рис.2), наибольшее количество пациентов с травматическими повреждениями СЗЛ находилось в группе с переломами СГВЧ комплекса (2-группа) - 46,4%, включая так называемые «взрывные переломы» в 4,8% случаев, скулоорбитальные переломы в 18% случаев. На долю повреждений НГР комплекса (3 группа) пришлось 23,1% и самая малочисленная группа пациентов с переломами наружного края и наружной стенки орбиты - 6,9% (1 группа), кроме того имелись наблюдения по поводу изолированных переломов нижней стенки орбиты, и верхнего края орбиты (4 группа) - 0,8% случаев, в единичных случаях по годам исследований отмечались двусторонние повреждения СЗЛ - в 0,1% случаев. Одновременное повреждение двух стенок орбиты наблюдалось у n= 83 больных (6,7%).

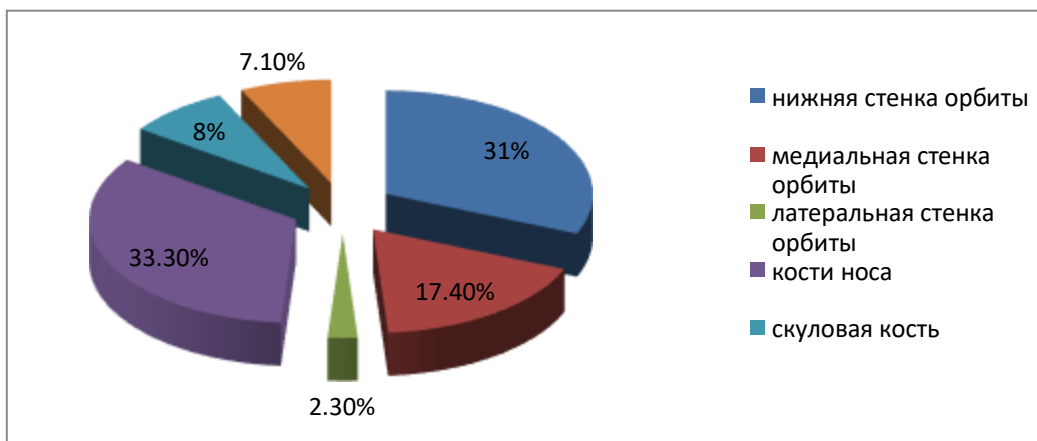


Рис. 3. Изолированные переломы средней зоны лица.

Среди изолированных переломов преобладали переломы нижней стенки орбиты 31%, медиальной стенки орбиты 17,4%, латеральной стенки орбиты 2,3%, костей носа 33,3%, скуловой кости 8%, стенки гайморовой пазухи 7,1%. Сочетанные переломы двух стенок орбиты наблюдалось у 7,1% пациентов.

Множественные переломы нижней стенки орбиты наблюдались в 61,2% случаях, костей носа в 34%, скуловой кости в 38%, медиальной стенки орбиты в 23%, стенки гайморовой пазухи в 18% случаях. Реже сочетались переломы латеральной и верхней стенок орбиты.

При поступлении в стационар, пациенты предъявляли жалобы на нарушение зрительных функций. Отмечалось изменение показателей остроты зрения от нормальных значений до его отсутствия (табл. 1).

Таблица 1

Нарушение зрительных функций у пациентов с травмами СОК

Степень выраженности нарушения зрительных функций	Число пациентов	
	абс.	%
Амавроз	4	0,9
от светопроекции до счета пальцев	4	0,9
0,05-0,09	11	2,6
0,1-0,3	12	2,8
0,4-0,6	51	12
0,7-0,9	74	17,4
1,0	267	63,1
Всего	423	100

Основной причиной снижения зрительных функций являлось наличие ТОН, которая наблюдалась у 34 пациентов (22%) из 150 пострадавших. Другой причиной нарушения зрительных функций являлись контузии органа зрения различной степени тяжести (54,3%): легкой степени в 13,6% случаев, средней степени - в 35,3%, тяжелой - в 5,4%.

При офтальмоскопическом исследовании только у 145 (40,7%) пациентов наблюдались изменения глазного дна (рис.4.). Наибольшее количество изменений были в виде ТОН у 141 пациента (38%), на втором месте была ангиопатия сосудов сетчатки у 90 (24,2%) пациентов, наименьшее количество наблюдалось в виде нисходящей атрофии зрительного нерва - у 2 (0,3%) пациентов.

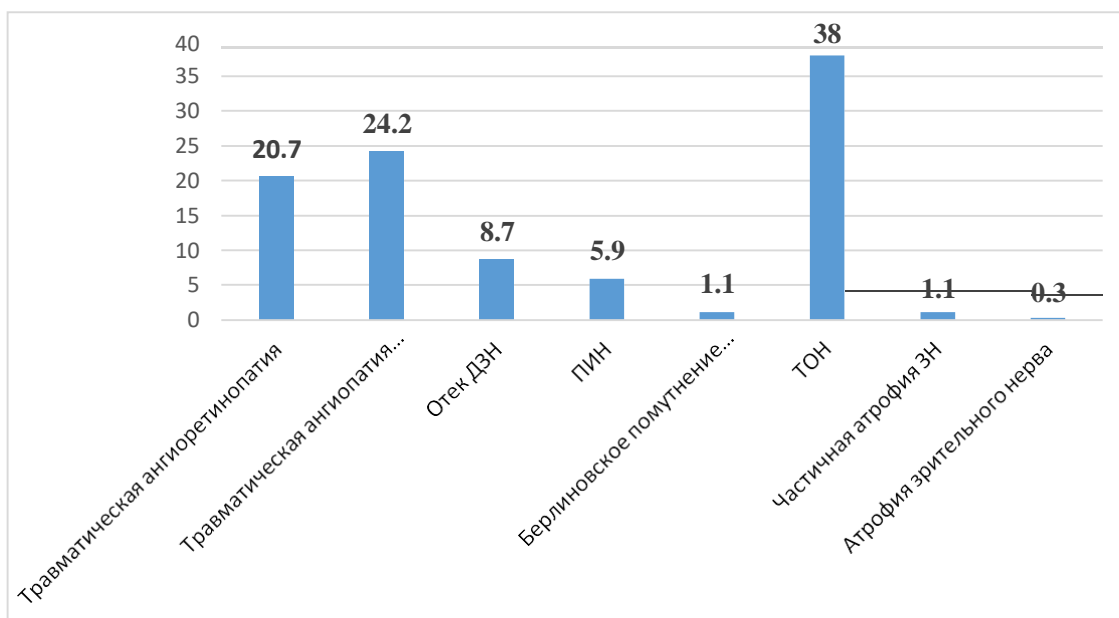


Рис.4. Офтальмологическая картина глазного дна у пациентов с переломами скулоорбитальной области

При переломах скулоорбитальной области основными офтальмологическими симптомами были: нарушения подвижности глазного яблока (страбизм), нарушение положения глазного яблока в орбите (дистопия) и диплопия (рис.5).

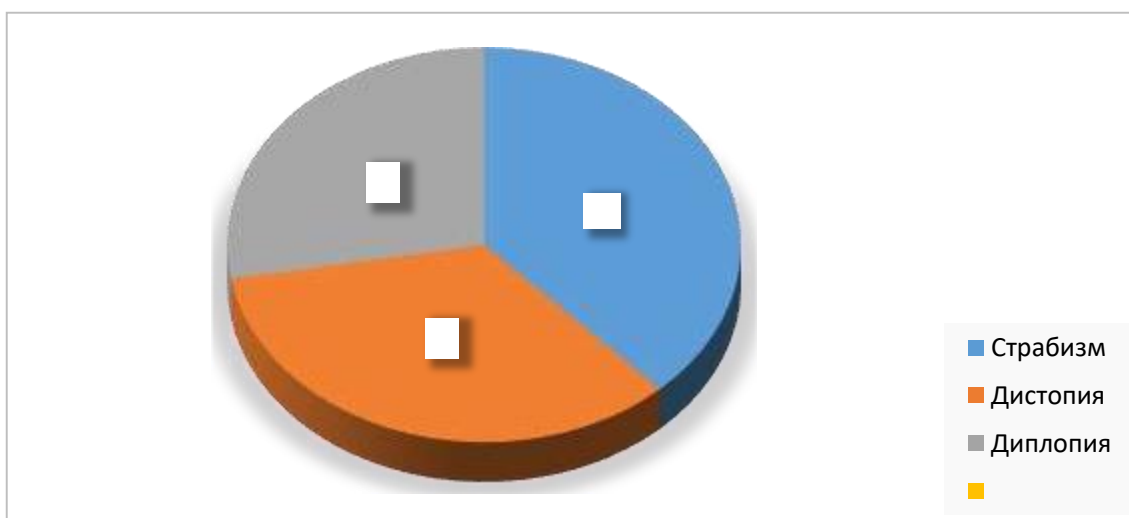


Рис.5. Офтальмологические симптомы у пациентов с переломами скулоорбитальной области

По данным наших исследований среди пострадавших наибольшее количество офтальмологических симптомов наблюдалось в виде нарушения подвижности глазного яблока - 151 (41,6%).

Таблица 2

Нарушение движения глазного яблока у пациентов с травмами СОК при ЧМТ

Страбизм	Количество больных		
	Абс.	% (n=151)	% (n=423)
Вверх	29	19,2	6,8
Вниз	13	8,6	3,0
Кнаружи	47	31,1	11,1
Кнутри	19	12,5	4,4
Комбинированные формы	43	28,4	10,1
Всего	151	100	35,4

При исследовании подвижности глазного яблока по 4 основным меридианам наиболее чаще встречались ограниченное движение кнаружи - 77 (18,2%) и комбинированные формы - 73 (17,2%) (табл. 2).

На основании анализа положения глазного яблока в орбите наиболее количество дистопий выявлено в виде энтофтальма у 98 (21,5% от всех травм) пациентов с переломами СОК и 71,5% от всех дистопий глазного яблока (табл. 3).

Таблица 3

Нарушение положения глазного яблока в орбите у пациентов с травмами СОК в остром периоде ЧМТ

Дистопии	Количество больных		
	Абс.	% (n=136)	% (n=423)
Энтофтальм	98	71,5	21,5
Гипофтальм	9	6,5	2,1

Эзотропия	5	3,6	1,1
Экзофтальм	5	3,6	1,1
Гиперофтальм	1	0,7	0,2
Экзотропия	1	0,7	0,2
Комбинированные формы	18	13,1	4,2
Всего	136	100	30,4

Ультразвуковое В/ сканирование глазного яблока, ретробульбарной области и УЗДГ глазничной артерии проведено 51 (12,0%) пациентам. Ретробульбарные кровоизлияния диагностированы у 49 (12,9%) пострадавших, эмфизема ретробульбарной клетчатки - у 9 (2,8%), кровоизлияние в стекловидное тело - у 15 (3,8%), отслойка сетчатки - у 3 (0,9%). Показатели УЗОДГ ГА до начала лечения составляли $19,1 \pm 0,14$ см/с. Выявлено снижение исходного уровня максимальной систолической скорости кровотока (V_s) и повышение индекса резистентности RI: снижение (V_s) в ЦАС на 10-35%, в ЗКЦА на 8-26%, и в ГА на 5-23% и повышение RI в ЦАС до 10%, в ЗКЦА до 7 % и в ГА до 9%, а также, снижение коэффициента ишемии (КИ) на 10-13%.

Всем пациентам проводилась комплексная консервативная терапия, с использованием антибактериальных, стероидных, нейропротекторных, антиоксидантных, гемолитических, ноотропных и улучшающих микроциркуляцию в ретинальных сосудах препаратов, физиотерапия проводилась на 14 день от начала заболевания.

Реконструктивные операции проведены у 142 (33,5%) пострадавших, из них с тяжелой ЧМТ и сочетанной травмой операции проводились после стабилизации состояния.

В зависимости от общего состояния пострадавших операции проводились в 1-2 сутки у 66 (50,9%) пациентов, до 7-го дня у 25 (18,1%), до 2-х недель - у 34 (24,7%) и через 14 суток и более - у 9 (7,1%). Наибольшее количество реконструктивных операций проведено с целью репозиции и фиксации костных отломков орбиты различными имплантами – у 81 (63,1%) пациентов, репозиция костных отломков и первичная пластика с применением титановых имплантов - 29 (20,2%) пациентам.

В результате реконструктивных операций орбиты: полное или частичное восстановление положения глазного яблока наблюдалось у 104 (94,5%), что составило 80,2% от числа оперированных больных; окуломоторика восстановлена у 110 (98,2%), 83,9% соответственно (табл. 4).

Таблица 4

Функциональные исходы лечения пациентов с сочетанными травмами СОК

Исходы	Симптомы					
	Дистопия (n=110)		Нарушение окуломоторики (n=103)		Диплопия (n=74)	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Полное восстановление	88	80	97	86,6	64	86,5
Частичное восстановление	16	14,5	13	11,6	8	10,8
Полная утрата функции	6	5,4	2	1,8	2	2,7

Во всех случаях первичной реконструкции орбиты получен удовлетворительный результат. Коэффициент асимметрии не превышал 1,8.

Показатели скорости кровотока в ГА после лечения (10 дней) повысилась до $29,1 \pm 0,21$ см/с, на первом месяце наблюдения было выявлено, что скорость кровотока в ГА составила $29,3 \pm 0,17$, через 3 месяца составила $26,5 \pm 0,15$ см/с ($p < 0,05$).

Таким образом, анализ результатов хирургического и совместного офтальмологического консервативного лечения пострадавших показал достоверное улучшение гемодинамических показателей, которые указывают на стабилизацию ишемического процесса в 95% случаев. Эти параметры у пациентов достоверно коррелировали с показателями остроты зрения. Полное восстановление зрительных функций у пациентов с травмами СОК наблюдалось у 68,1% пациентов, частичное - у 29,1% и у 2,8% наблюдалась полная утрата зрения.

Обсуждение

В связи с увеличением количества пострадавших со сложными сочетанными переломами орбиты, связанные с ростом ДТП, криминальных и чрезвычайных происшествий, нейрохирургам, офтальмохирургам и челюстно-лицевым хирургам все чаще приходится оказывать высококвалифицированную, специализированную помощь пострадавшим.

По результатам наших исследований: частота переломов СОК при ЧМТ составила 11,8%. В большинстве случаев каждый узкий специалист самостоятельно решает задачи, вследствие чего лечение разбивается на несколько этапов и занимает более длительное время.

В связи с поздней обращаемостью к офтальмологу у таких пациентов одновременно с ЧМТ возникают повреждения различных отделов орбиты и глазного яблока. Офтальмологическая картина при сочетанном повреждении головного мозга, орбиты и глазного яблока

характеризовалась полиморфизмом симптоматики, которая проявлялась в виде контузии глазного яблока и зрительного нерва, экстраокулярных мышц, отека и эмфиземы ретробульбарной клетчатки, поражением III, IV, VI пар черепно-мозговых нервов.

В нашем исследовании ТОН наблюдалась в 21,9% случаев. Своевременное офтальмологическое обследование пациентов с переломами СОК позволяет в минимально ранние сроки диагностировать и начать консервативное симптоматическое лечение, а также в кратчайшие сроки определить объем и сроки хирургического вмешательства (первые двое суток после травмы).

У 42% пациентов с переломами СОК при ЧМТ с повреждениями глазного яблока и зрительного нерва, на фоне проведенной медикаментозной терапии, наблюдалось улучшение зрительных функций [7]. В послеоперационном периоде положительная динамика зрительных функций у пациентов с ТОН наблюдалась у 68,8% пациентов [1]. В нашем исследовании процент восстановления зрительных нарушений составил 87,2%.

В настоящее время при диагностике ТОН специалисты чаще обращаются к наиболее высокоинформативному и малоинвазивному методу исследования: офтальмодоплерографии, которая позволяет определить скорость кровотока в сосудах глазного яблока.

По данным авторов снижение ЛСК в системе ГА у больных с травмами глазного яблока и орбиты свидетельствует о тяжести постконтузионных повреждений органа зрения, которые наиболее выражены в сроке до двух недель от момента травмы [8,13]. Результаты наших исследований выявили снижение ЛСК у пациентов с контузиями органа зрения при переломах СОК в 72,9% случаях.

Согласно стандартам лечения сочетанных травм, СОК предусмотрено проведение оперативного вмешательства в течение первых 3-х суток после получения травмы. Позднее проведение хирургического лечения переломов орбиты приводит у большинства пострадавших к ее деформации, которая сопровождается чаще диплопией, нарушением положения глазного яблока в орбите и ограничением его подвижности [3]. По нашим данным, при ЧМТ с переломом СОК нарушения подвижности глазного яблока наблюдаются в 41,6% случаях, нарушение положения в орбите - в 38,5%, а диплопия - в 30,1%. Наше исследование доказывает, что своевременное выполнение реконструктивных операций на раннем этапе позволяет восстановить функциональные расстройства: правильное положение глаза в орбите в 82,5% случаях, исчезновение нарушений окуломоторики в 86,6%, диплопии - в 86,5%.

Таким образом, пациентам с контузиями органа зрения при переломах СОК необходимо своевременное офтальмологическое, рентгенологическое ультразвуковое обследование, включающее МСКТ орбиты, а также офтальмо доплерографию для предупреждения возникновения ТОН на ранних этапах травмы.

Выводы

1. Переломы СОК при ЧМТ встречаются в 11,4%.
2. Ведущими офтальмологическими симптомами травм скулоорбитального комплекса являются: энофтальм, ограниченное движение глазных яблок, диплопия.
3. Травматическая оптическая нейропатия при данной патологии встречается в 20,9%. Для своевременной диагностики ТОН, выбора тактики лечения необходимо раннее офтальмологическое обследование и УЗОДГ.
4. Своевременное выполнение реконструктивных операций на раннем этапе позволяет восстановить функциональные расстройства: дистопию в 89,8% случаях, исправление страбизма в 73,6%, диплопии - в 91,5% и получить хорошие косметические результаты.

Литература/References

1. Гундорова, Р.А. Структура глазного травматизма / Р.А. Гундорова, Н.И. Капелюшникова // *Новые технологии в пластической хирургии придаточного аппарата глаза и орбиты в условиях чрезвычайных ситуаций и катастроф: материалы науч.-практ. конф.* - Москва, 2007. - С. 152-154. (37)
2. Еолчиян С.А., Серова Н.К., Катаев М.Г. Современные подходы к хирургическому лечению краниоорбитальных повреждений // *Вестник офтальмологии.* 2006. №6. С. 9–13.
3. Катаев М.Г., Еолчиян С.А., Тишкова А.П. Диагностика и тактика лечения при переломах орбиты // *Вестник офтальмологии.* 2006. №1. С. 26–32.
4. Котелин И. В. **Повреждения глаза, орбиты и зрительного нерва, сочетанные с черепно-мозговой травмой: Клиника, МРТ-диагностика, лечение**// Автореф. дис. д-ра мед. наук. — М., 2014. - 25 с
5. Крылов В.В. Хирургическое лечение краниоорбитальных повреждений в остром периоде черепно-мозговой травмы// *Нейрохирургия и неврология детского возраста.* - 2012. - №2-3. - С.119-130.
6. Кутровская, Н.Ю. **Офтальмологическая диагностика и тактика лечения краниоорбитальных повреждений в остром периоде черепно-мозговой травмы: автореф. дис канд. мед. наук / Н.Ю. Кутровская.** - Москва, 2011. -23 с.
7. Левченко О.В., Крылов В.В., Давыдов Д.В. в соавт. Рентгеновская компьютерная томография для оценки эффективности хирургической реконструкции посттравматических дефектов и деформаций глазницы// *Нейрохирургия.* – 2014. - №1. – С. 29-33.
8. Либман, Е. С. **Комплексная характеристика инвалидности вследствие офтальмопатологии в Российской Федерации / Е. С. Либман, Э. В. Калеева, Д.И. Рязанов**//*Федоровские чтения - 2011: сборник научных трудов.* - М., 2011.

9. Медведев Ю. А., Николенко В.Н., Волкова В.А., Петрук П.С. Анатомо-топометрические показатели нижней стенки глазницы в травматологии скулоглазничного комплекса// *Российский стоматологический журнал*. - М., 2015. - Том 19, №4. - С. 9-12.

10. Николайчук, Н.К. Некоторые аспекты оказания неотложной помощи при сочетанных черепно-мозговых и офтальмологических травмах / Н.К. Николайчук, В.Г. Тройников, Е.Ф. Власова [и др.] // *Труды Всероссийской конференции, посвященной 110-летию со дня рождения Т.И. Брошевского «Брошевские чтения»*. - Самара, 2012. - С. 435-436. (77)

11. Самохвалов, Д.П. Новые возможности хирургической реабилитации больных с травматическими повреждениями скулоорбитального комплекса / Д.П. Самохвалов // *Медицина-Урал*. - 2013. - № 2. - С. 10-12. (91)

12. Сангаева, Л.М. Лучевая диагностика травм глаза и структур орбиты / Л.М. Сангаева, Н.С. Серова, М.В. Выключ // *Вести, рентгенологии и радиологии*. - 2007. - № 2. - С. 60-63. (92)

13. Тарасова Л.Н., Киселева Т.Н., Фокин А.А. Глазной ишемический синдром // *Медицина*, 2003. 176 с.

14. Чупова Н.А., Бодрова И.В., Терновой С.К. в соавт. Роль функциональной мультисрезовой компьютерной томографии в определении сократимости прямых мышц при травме орбиты // *Медицинская радиология и радиационная безопасность*. – 2012. - №57 (5). – С. 47-53.

15. Шагинян Г.Г., Смирнов В.А., Морозова Л.А. Хирургическое лечение больных с проникающими краниоорбитальными ранениями // *Нейрохирургия*. 2004. №3. С. 43–46.

16. Darryl J.A., Mazzoli R.A. Ocular trauma sales // *Ophthalmic care of the combat casualty*. 2007. №3. P. 97–112.

17. Emanuelli, E. Post- traumatic optic neuropathy: our surgical and medical protocol / E.Emanuelli, M. Bignami, E. Digilio, et al. // *Eur. Arch. Otorhinolaryngol*. - 2015 Nov. No. 272(11). - P. 3301-3309

18. 12. Holmgren E. J. Facial computed tomography use in trauma patients who require a head computed tomogram / Holmgren E.P., Dierks E.J., Homer L.D., Potter B.E. // *Oral Maxillofac Surg*. 2004. Vol. 62. №8. P. 913–918.

19. Rizaev J. A, Agzamova S.S. &Yuldashov. S. A. Improvement of Surgical Treatment with Combined SculoorbitalInjuries. *Global Journal of Medical Research: J Dentistry & Otolaryngology*. Volume 20 Issue 1 Version 1.0 Year 2020. 13-16.

20. Warner, N. Traumatic optic neuropathy: a review of the current literature / N. Warner, E. Eggenberger // *Curr. Opin. Ophthalmol*. - 2010 Nov. - No. 21 (6). - P. 459-462. Review

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИМПЛАНТАЦИИ АМНИОТИЧЕСКОЙ МЕМБРАНЫ В
ПРОЦЕССЕ ВИТРЕОРЕТИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ БОЛЬШИХ РАЗРЫВОВ
МАКУЛЫ**



Акшей Кхера

1. Ташкентский Государственный стоматологический институт к.м.н., ассистент

АННОТАЦИЯ

Целью исследования явилось оценка эффективности имплантации амниотической мембраны в случаях больших разрывов макулы. В исследование были включены 86 глаз с разрывом макулы более 500мкм. Техника имплантации амниотической мембраны в случае больших разрывов макулы обеспечивает анатомический успех в 96,51% случаев и функциональный успех в 91,86% случаев. Разрыв макулы как осложнение витреомакулярного тракционного синдрома являлся прогностически наименее благоприятной ситуацией по сравнению с травматическим ($p<0,01$) и миопическим разрывами ($p<0,05$).

Ключевые слова: большой разрыв макулы, витреоретинальная хирургия, амниотическая мембрана, анатомический и функциональный успех

**EFFECTIVENESS OF AN AMNIOTIC MEMBRANE IMPLANTATION IN THE PROCESS
OF VITREORETINAL SURGERY OF LARGE MACULAR HOLES**

Akshey Khera

1.Tashkent State Stomatological Institute, Department of Eye Diseases doctor of phylosophy, chief doctor

ABSTRACT

Purpose of the study. To evaluate the effectiveness of amniotic membrane implantation in cases of large macular holes. The study included 86 eyes with a rupture of the macula of more than 500 μm .

Implantation of the amniotic membrane in the case of large macular holes is provides anatomical success in 96.51% of cases and functional success in 91.86% of cases. Macular holes as a complication of vitreomacular traction syndrome was the prognostically least favorable situation compared to traumatic ($p < 0.01$) and myopic macular holes ($p < 0.05$).

Key words: macular hole, vitreoretinal surgery, amniotic membrane, anatomical and functional success

Разрыв макулы – дефект сетчатки, расположенный в центре фовеи, ассоциирующийся со значительным нарушением зрительной функции (1). Впервые к этой клинической ситуации внимание привлек Кнарр в 1869 году, описав пациента с травматическим разрывом макулы (2). Термин «hole in the macula» (дословно – дырка в макуле) предложил Ogilvie F. M. в 1900 г (3).

Выделяли два типа разрывов макулы (1): идиопатический, причиной которого является витреальная тракция из центра фовеи в тангенциальном направлении; и травматический, чаще всего связанный с тупой травмой глаза (4). Однако сегодня термин «идиопатический» не используется, поскольку витреальная тракция является известной причиной развития разрывов макулы (5).

Развитие разрыва макулы с отслойкой сетчатки может быть специфическим осложнением миопии высокой степени с задней стафиломой (хотя у некоторых больных со стафиломой отслойка сетчатки может развиваться без разрыва макулы (6).

Разрыв макулы может регрессировать, стабилизироваться или прогрессировать в полный разрыв макулы (на всю толщину). В случае полной задней отслойки стекловидного тела фовеа может вернуться к норме, или, если мюллеровские клетки отслаиваются от поверхности сетчатки, может развиваться разрыв ламеллярного слоя (1).

В целом в популяции разрывы макулы (РМ) встречаются с частотой 3,3 на 1000 человек (7). До 1991г. РМ считались необратимым состоянием, однако в последние годы, в связи с прогрессом хирургических технологий, успешная коррекция РМ и улучшение центрального зрения являются рутинной практикой.

В формировании РМ важная роль отводится витральной тракции (8). Классификация Gass базируется на этапах развития РМ в зависимости от тракционной силы, прикладываемой к

фовее (табл.1). В 2013 г. исследование IVTS (international vitreomacular traction study) предложило анатомическую классификацию, основанную на данных оптической когерентной томографии (ОКТ), согласно которой РМ разделяются на первичные или вторичные в зависимости от причины и в зависимости от наличия или отсутствия прилегания стекловидного тела (9). Кроме того, в зависимости от ширины РМ в самой узкой части при горизонтальном замере, они классифицируются на малые (менее 250мкм), средние (250-400мкм и крупные (более 400мкм). Однако в недавних публикациях Soon с соавторами (10), различие между РМ 350 и 450мкм незначимо в аспекте планирования операции, поэтому граница в 400мкм является неадекватной. Согласно им, целесообразно разделять средние и большие РМ с использованием значений минимальной дистанции 650мкм, поскольку успех хирургического лечения средних полных РМ с вовлечением внутренней пограничной мембраны и тампонадой газом составляет 90% для дистанции 250-650мкм. Они сообщают, что стандартная витрэктомия в случае больших РМ (более 650мкм) значительно менее успешна, и такие ситуации требуют дополнительных вмешательств, таких как закрытие лоскутом из внутренней пограничной мембраны или методом растяжения сетчатки (RETMA).

Цель исследования. Оценить эффективность имплантации амниотической мембраны в случаях больших разрывов макулы

Материал и методы исследования. В исследование были включены 86 глаз с большим разрывом макулы. В исследование включались ситуации с минимальным диаметром разрыва макулы (по данным ОКТ более 500мкм). Средний возраст пациентов $53,48 \pm 9,72$ лет, средняя длительность нарушения зрения $-4,21 \pm 0,72$ месяца. Этиологией в 19 случаях (22,09%) была тупая травма глаза (средняя продолжительность с момента травмы до включения в исследование – $16,21 \pm 9,32$ месяца), 21 случай (24,42%) – миопия высокой степени и в 46 случаях (53,49%) – витреомакулярный тракционный синдром.

Исходно на всех глазах проводилась оценка остроты зрения и ОКТ с измерением минимального и базального диаметров РМ.

На всех глазах было выполнено хирургическое вмешательство по схеме: витрэктомия, удаление внутренней пограничной мембраны, субмакулярная имплантация амниотической мембраны, тампонада газом SF6 (20%).

Эффективность лечебной тактики оценивалась в анатомическом (ОКС на 10-й день после операции) и функциональном аспекте (острота зрения через 1 месяц и 1 год после операции).

В процессе статистической обработки оценивались средние арифметические величины и их стандартное отклонение, сравнительный анализ различия с исходными данными проводился с использованием парного критерия Стьюдента. Корреляционный анализ проводился с использованием критерия Пирсона.

Результаты исследования и обсуждение

Исходно на момент включения в исследование средняя максимальная корригированная острота зрения составляла $0,026 \pm 0,006$ ед. Минимальный диаметр разрыва макулы в среднем был $658,27 \pm 82,17$ мкм, базальный – $1385,73 \pm 97,27$ мкм. Интраоперационная отслойка сетчатки отмечалась у 4 больных и была успешно купирована непосредственно вовремя операции.

На 10-й день после операции у 83 больных (96,51%) ОКТ подтвердила анатомический успех хирургического лечения, у 3-х больных (3,49%) отмечалась персистенция разрыва макулы.

Острота зрения в целом по группе составила $0,18 \pm 0,08$ ед через 1 месяц и $0,42 \pm 0,06$ ед. через год после операции ($p < 0,001$ достоверность различия с исходными данными для обеих точек наблюдения). В целом функциональный успех (острота зрения более 0,2 через 1 год после операции) отмечалась на 97 глазах (91,86%).

Корреляционный анализ выявил достоверную отрицательную связь средней силы между достигнутой к концу 1 года после операции максимальной корригированной остротой зрения и длительностью периода от появления симптомов до операции ($r = -5,73$, $p < 0,01$), а также остротой зрения через год после операции и минимальным диаметром разрыва макулы ($r = -6,16$, $p < 0,01$), но не с базальным диаметром ($r = -0,24$, $p > 0,05$).

Распределение пациентов по этиологическим группам выявило при сопоставимых исходных характеристиках достоверное различие послеоперационных исходов (табл.1.)

Таблица 1

Клинико-анатомические исходы витреоретинальной хирургии

Показатель	Травма (n=19)	Миопия (n=21)	Витреомакулярная тракция (n=56)
Исходно			
Острота зрения, ед	$0,031 \pm 0,008$	$0,022 \pm 0,007$	$0,025 \pm 0,004$
Минимальный диаметр разрыва макулы, мкм	$693,26 \pm 86,36$	$704,92 \pm 93,42$	$666,24 \pm 62,81$
Базальный диаметр разрыва макулы, мкм	$1425,73 \pm 102,75$	$1207,64 \pm 88,46$	$1623 \pm 68,58$
10 дней			
Анатомический успех	0	0	3
1 месяц			
Острота зрения, ед	$0,24 \pm 0,09^{***}$	$0,22 \pm 0,10^{***}$	$0,12 \pm 0,09^{***\wedge\#}$

1 год			
острота зрения, ед	0,53±0,09***	0,48±0,08***	0,31±0,06***^#

Примечание: * - достоверность различия с исходными данными, ^ - достоверность различия с группой травматического разрыва макулы, # - достоверность различия с группой миопии. Один знак – $p < 0,05$, два знака – $p < 0,01$, три знака – $p < 0,001$.

Амниотическая мембрана, используемая в настоящем исследовании, представляет собой естественную монослойную платформу – внутренний слой фетальной мембраны, обладающую низкой иммуногенностью и богатую цитокинами, факторами роста и адгезии тромбоцитов, нейтрофилов и лимфоцитов. Она используется в различных областях медицины для активации заживления дефектов различных органов. Первоначально эта техника использовалась для заживления дефектов кожи – трофических и ожоговых ран и др. в офтальмологии она широко используется для репарации дефектов роговицы и других поверхностных поражений глаза. Амниотическая мембрана усиливает процессы эпителизации, активирует миграцию и пролиферацию эпителиальных клеток соответственно микроокружению, куда она имплантирована, активирует пролиферацию фибробластов и фибробластную трансформацию лимфоцитов и макрофагов, что ускоряет процессы репарации, предотвращая образование грубой рубцовой ткани. Использование амниотической мембраны сегодня является камнем преткновения: с одной стороны, ее высокий репаративный и регенеративный потенциал обеспечивает расширение показаний к применению, также невысокая стоимость и широкая доступность делают этот подход предпочтительным (11,12,13). Кроме того, после регенерации пораженного органа сама мембрана рассасывается и уже не обнаруживается инструментальными методами (14). Однако, высокая вариативность свойств мембраны, риск инфицирования (гепатиты В, С, вирус иммунодефицита человека и др.), невозможность точного дозирования биологически активных молекул, экспрессируемых эпителием мембраны, оставляют множество открытых вопросов.

Заключение. Исследование, проведенное в нашей клинике, продемонстрировало, что техника имплантации амниотической мембраны в случае больших разрывов макулы является обеспечивает анатомический успех в 96,51% случаев и функциональный успех в 91,86% случаев. Разрыв макулы как осложнение витреомакулярного тракционного синдрома являлся прогностически наименее благоприятной ситуацией по сравнению с травматическим ($p < 0,01$) и миопическим разрывами ($p < 0,05$).

Литература/References

1. Gass J. D. Idiopathic senile macular hole. Its early stages and pathogenesis. *Archives of Ophthalmology*. 1988; 106 (5):629–639.
2. Knapp H. About isolated ruptures of the choroid as a result of trauma to the eyeball. *Archiv fuer Augenheilkunde*. 1869; 1:6–29.

3. Ogilvie F. M. *On one of the results of concussion injuries of the eye ("holes" at the macula)* *Archive of Transactions of the American Ophthalmological Society*. 1900; 20:202–229
4. Liu W., Grzybowski A. *Current management of traumatic macular holes*. *Journal of Ophthalmology*. 2017; 2017:8.
5. Morescalchi F., Costagliola C., Gambicorti E., Duse S., Romano M. R., Semeraro F. *Controversies over the role of internal limiting membrane peeling during vitrectomy in macular hole surgery*. *Survey of Ophthalmology*. 2017; 62(1):58–69.
6. Ikuno Y. *Overview of the complications of high myopia*. *Retina*. 2017; 37(12):2347–2351.
7. Ezra E. *Idiopathic full thickness macular hole: natural history and pathogenesis*. *British Journal of Ophthalmology*. 2001; 85(1):102–109.
8. Madi H. A., Masri I., Steel D. H. *Optimal management of idiopathic macular holes*. *Clinical Ophthalmology*. 2016; 10:97–116.
9. Duker J. S., Kaiser P. K., Binder S., et al. *The international vitreomacular traction study group classification of vitreomacular adhesion, traction, and macular hole*. *Ophthalmology*. 2013;120(12):2611–2619.
10. Soon W. C., Patton N., Ahmed M., et al. *The manchester large macular hole study: is it time to reclassify large macular holes?* *American Journal of Ophthalmology*. 2018; 195:36–42.
11. Rahman I., Said D. G., Maharajan V. S., Dua H. S. *Amniotic membrane in ophthalmology: indications and limitations*. *Eye*. 2009; 23(10):1954–1961.
12. Chan E., Shah A. N., O'Brart D. P. S. *"Swiss Roll" amniotic membrane technique for the management of corneal perforations*. *Cornea*. 2011; 30 (7):838–841.
13. Fan J., Wang M., Zhong F. *Improvement of amniotic membrane method for the treatment of corneal perforation*. *Biomed Research International*. 2016; 2016:8.
14. Dua H. S., Gomes J. A. P., King A. J., Maharajan V. S. *The amniotic membrane in ophthalmology*. *Survey of Ophthalmology*. 2004;49(1):51–77.

УДК: 617.753.29-089.844:31-617.741-004.1

<https://doi.org/10.34920/min.2021-3.005>

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛЕНСЭКТОМИИ С ИМПЛАНТАЦИЕЙ ДВУХ ИОЛ «ВАСК-ТО-ВАСК» ПРИ МИОПИИ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ



И.Ф. Салиев

АННОТАЦИЯ

Целью исследования явилось оценить эффективность лensexтомии (ЛЭ) с имплантацией двух интраокулярных линз (ИОЛ) методом «back-to-back» при миопии высокой степени с использованием операционной навигационной системы «VERION». **Материал и методы.** Под наблюдением находилось 68 пациентов (114 глаз) с диагнозом миопия высокой степени, которые разделены на две группы: в основную группу – включены 40 пациентов (58 глаз), которым была проведена ЛЭ с имплантацией двух ИОЛ, контрольную группу составили 28 пациентов (56 глаз), которым выполнена ЛЭ традиционным методом.

Результаты и обсуждение. При имплантации 2 ИОЛ происходит увеличение объема хрусталиковой сумки до $1,15 \pm 0,05$ мм и меньшее смещение стекловидного тела, в отличие от лensexтомии с одной ИОЛ ($LT0,52 \pm 0,02$).

Заключение. Анализ результатов исследований позволяет рекомендовать удаление прозрачного хрусталика с имплантацией двух ИОЛ методом «back-to-back» при миопии высокой степени, с целью создания стабильности анатомо-топографического взаиморасположения внутриглазных структур и возможности снижения риска отслойки сетчатки, в отличие от традиционного метода хирургического лечения.

Ключевые слова: миопия высокой степени, удаление прозрачного хрусталика, метод «back-to-back», риск отслойки сетчатки

RESULTS OF LENSECTOMY WITH IMPLANTATION OF TWO BACK-TO-BACK IOLS IN HIGH-GRADE MYOPIA

I.F. Saliyev

ABSTRACT

The aim of the study was to evaluate the effectiveness of lensectomy (LE) with the implantation of two intraocular lenses (IOL) by the “back-to-back” method for high myopia using the operating navigation system “VERION”.

Material and methods. The study included 68 patients (114 eyes) diagnosed with high myopia, which were divided into two groups: the main group included 40 patients (58 eyes) who underwent LE with implantation of two IOLs, the control group consisted of 28 patients (56 eyes), with which the LE was performed by the traditional method.

Results and discussion. During implantation of 2 IOLs, an increase in the volume of the lens bag to 1.15 ± 0.05 mm and a lesser displacement of the vitreous body occur, in contrast to a lensectomy with one IOL ($LT 0.52 \pm 0.02$).

Conclusion. Analysis of the research results allows us to recommend the removal of a clear crystalline lens with the implantation of two IOLs using the back-to-back method with high myopia, with the aim of creating stability of the anatomical and topographic relative position of intraocular structures and the possibility of reducing the risk of retinal detachment, in contrast to the traditional method of surgical treatment.

Keywords: high myopia, clear crystalline lens removal, back-to-back method, risk of retinal detachment

Актуальность. В настоящее время одним из наиболее эффективных методов коррекции миопии высокой степени является лenseктомия с имплантацией ИОЛ. Однако, существующий риск развития витреальных тракций, требует разработки безопасного метода лечения, для стабилизации исходно измененных анатомо-физиологических взаимоотношений стекловидного тела и сетчатки. В этом отношении ИОЛ выполняет не только оптическую функцию, но и служит полноценной опорой и демпфером для стекловидного тела в артифактичном глазу [1-2,10-11].

Проведены единичные исследования Suresh K. и др, [3-4,9], доказывающие эффективность имплантации двух линз меньшей оптической силы «back-to-back», при котором создается феномен увеличения глубины четко видимого пространства, отмеченный при полипсевдофакии. С целью коррекции гиперметропии высокой степени и обеспечения «плюсовой» рефракции при микрофтальмии предложена технология имплантации «piggyback» ИОЛ (1993 г. Gayton J.L и Sanders V. VanderKarr M., Raanan M.G., Gills J.P., Raanan M. Multiple R. Fenzl, R.G. Martin (Eds.)) [6-11]. С целью коррекции остаточной сферической аметропии и астигматизма после ФЭК подтверждена возможность имплантации добавочной ИОЛ «piggyback» ИОЛ (M. Amon 2009г, RonCurz, Gayton и соавт. 1999 г.) Holladay и соавт. предложили формулу для расчета оптической силы «piggyback» ИОЛ в миопических глазах.

В современной литературе недостаточно работ, посвященные исследованиям клинических и функциональных результатов имплантации добавочной ИОЛ, в связи с чем **целью** нашего исследования явилось оценить эффективность лenseктомии (ЛЭ) с имплантацией двух ИОЛ методом «back-to-back» при миопии высокой степени с использованием операционной навигационной системы «VERION».

Материал и методы. Клинические исследования проведены на базе клиники микрохирургии глаза «SAIF OPTIMA». Под наблюдением находилось 68 пациентов (114 глаз) с диагнозом миопия высокой степени, которые разделены на две группы. В основную группу (группа 2 ИОЛ) – включены 40 пациентов (58 глаз), которым была проведена ЛЭ с имплантацией двух ИОЛ одновременно в капсульную сумку: первая асферичная монофокальная гидрофобная ИОЛ имплантировалась в капсульную сумку, вторая гидрофильная ИОЛ величиной в 1,0D, за счет её сдвига, имплантировалась поверх второй. Контрольную группу (группа 1 ИОЛ) составили 28 пациентов (56 глаз), которым выполнена традиционным методом ЛЭ с

имплантацией одной гидрофобной ИОЛ, согласно расчету. Средний возраст пациентов составил $27,6 \pm 6,2$ лет, из них 30% мужчин и 70% женщин.

Для оценки результатов до и после операции пациентам выполнялись стандартные и специальные методы исследования: биомикроофтальмоскопия с линзами 78, 90 дптр, УЗИ (A/B-scan), авторефрактометрия, оптическая когерентная томография («Spectralis» Heidelberg Германия). Проводилось сканирование переднего отрезка глаза на компьютерном кератотопографе «CASIA2» в горизонтальной плоскости и измерение расстояния от передней поверхности вершины роговицы до задней капсулы хрусталика по перпендикуляру. В артефактивном глазу данный параметр расценивали как биометрическое положение задней поверхности линзы, или biometric lens position (BLP), путем анализа абсолютной величины и разницы до- и послеоперационных значений.

В основной группе до операции средняя величина максимальной корригированной остроты зрения (КОЗ) составляла $0,70 \pm 0,15$. Клиническая рефракция по сферическому эквиваленту (SE) до операции в среднем составила $-13,7 \pm 8,7$ D (от $-9,25$ D до $-23,5$ D), цилиндрический компонент рефракции $-1,89 \pm 2,35$ D наблюдался в 81% случаях (47 глаз). Величина передне-задней оси глаза (ПЗО) в среднем составила $28,84 \pm 2,5$ мм.

В контрольной группе КОЗ $-0,37 \pm 0,15$, SE $-17,1 \pm 8,5$ D (от $-10,25$ D до $-27,5$ D), цилиндрический компонент $-1,69 \pm 2,15$ D выявлен в 53,5% случаях (30 глаз), ПЗО варьировал в пределах $29,38 \pm 2,7$ мм.

По данным передней ОКТ «CASIA2» в обеих группах расстояние от вершины роговицы до задней капсулы хрусталика в среднем составило $7,05 \pm 0,05$ мм, глубина передней камеры $3,57 \pm 0,02$ мм, толщина хрусталика $3,78 \pm 0,03$ мм, в скотопических условиях размер зрачка $6,06 \pm 0,07$ мм.

Расчет оптической силы ИОЛ проводили по формуле последнего поколения Barrett 2, с учетом глубины передней камеры и аксиальной длины глазного яблока, LF (фактор линзы)=2,0; A (константа)=119,2. Пациентам обеих групп ведущий глаз был рассчитан на эмметропию, а другой глаз с рефракцией цели ($-$)2.0 D.

В связи с выявлением периферических витреоретинальных дистрофий сетчатки в 17% случаев выполнена профилактическая периферическая лазерная коагуляция сетчатки. Результаты тонометрии у всех пациентов составляли в среднем 15 мм рт. ст.

Техника проведения операции ЛЭ с имплантацией двух ИОЛ методом «back-to-back»: Операция фактоэмульсификации проводилась под эпibuльбарной анестезией, с использованием системы «VERION», для маркировки основного и дополнительных разрезов, а также капсулорексиса. Разрез выполнялся в сильном меридиане (основной разрез 2,4 мм), капсулорексис проводился иглой 27 G, диаметром 5.0-5.2 mm. Этап гидродиссекции - ядро вывихивалось в переднюю камеру и удалялось без использования ультразвука (US), при этом избегали резких перепадов камеры и работали на максимально возможном низком уровне ВГД. После тщательного удаления кортекса и полировки капсулы, проводилась

последовательная гидроимплантация обеих ИОЛ в капсульный мешок. Операция завершалась гидратацией разрезов.

Результаты: Пациентов осматривали в первый день после операции, а оценка функциональных результатов проводилась в сроки 1, 3, 6 и 12 месяцев.

После операции через 30 дней в основной группе пациентов показатель НКОЗ улучшился до $0,45 \pm 0,02$, в группе контроля до $0,42 \pm 0,02$.

В основной группе больных через 12 месяцев после операции в 10,3% (6 глаз) случаях требовалась дополнительная очковая коррекция, в то время как в группе контроля в дополнительной коррекции нуждались в 25% случаях (14 глаз). Корректированная средняя величина остроты зрения в основной группе пациентов улучшилась до $0,80 \pm 0,04$, в то время как в контрольной группе ОЗ улучшилась до $0,74 \pm 0,02$ ($p < 0,05$).

Показатель сферозэквивалента в основной группе пациентов снизился до $-1,25 \pm 0,02$ D, цилиндрический компонент уменьшился до $-0,75 \pm 0,02$ и наблюдался только в 3,4% случаях (2 глаза), тогда как в контрольной группе SE составил $-1,5 \text{ D} \pm 0,03$, цилиндрический компонент рефракции снизился до $-1,3 \text{ D} \pm 0,04$ и был выявлен в 12,5% случаях (7 глаз) ($p < 0,05$).

Средний показатель рефракции в ведущем глазу в основной группе пациентов составил $-0,59 \pm 0,02 \text{ D}$ ($p < 0,05$), а в ведомом остаточный минус $-1,26 \pm 0,03 \text{ D}$ (от $-1,5$ до $-2,5 \text{ D}$). В группе контроля показатель средней величины рефракции в ведущем глазу составил $+0,25 \pm 0,02$, ведомый глаз установлен на $-1,92 \pm 0,08$ (от $-1,25$ до $-3,0 \text{ D}$). У всех пациентов полученная послеоперационная рефракция соответствовала планируемой.

НКОЗ вблизи ведущего глаза в основной группе пациентов составила в среднем $0,35 \pm 0,04$, ведомый глаз $0,7 \pm 0,02$. КОЗ обоих глаз в среднем $0,9 \pm 0,02$ ($p < 0,05$), сферическая коррекция для близи ведущего глаза составила $+1,75 \pm 0,04 \text{ D}$, ведомый глаз за счет эффекта «моновижн» не требовал дополнительной очковой коррекции.

В контрольной группе НКОЗ ведущего глаза для близи составили в среднем $0,25 \pm 0,04$, ведомый глаз $0,5 \pm 0,03$. КОЗ обоих глаз в среднем $0,9 \pm 0,13$, для близи ведущий глаз $+2,0 \text{ D} \pm 0,04$, ведомый глаз – не требовалось. Однако, эффект «моновижн» был не достаточный и требовал дополнительной очковой коррекции для мелких деталей.

Заключение. В результате проведенных исследований по показателям НКОЗ вдаль, КОЗ для близи и остаточного сферозэквивалента значительных различий между группами не наблюдалось.

После операции ЛЭ с имплантации 2 ИОЛ параметр ВЛР уменьшился в среднем на $0,28 \pm 0,12 \text{ мм}$ (от $7,05 \pm 0,05 \text{ мм}$ до $6,77 \pm 0,22 \text{ мм}$), в то время как при имплантации 1-ой ИОЛ этот показатель уменьшился на $1,33 \pm 0,18 \text{ мм}$ ($p < 0,05$) (от $7,05 \pm 0,05 \text{ мм}$ до $5,72 \pm 0,15 \text{ мм}$), это

способствовало тому, что размер хрусталиковой сумки в основной группе составляет 1/3, в то время как в группе контроля лишь 1/6 её части. Рис№1

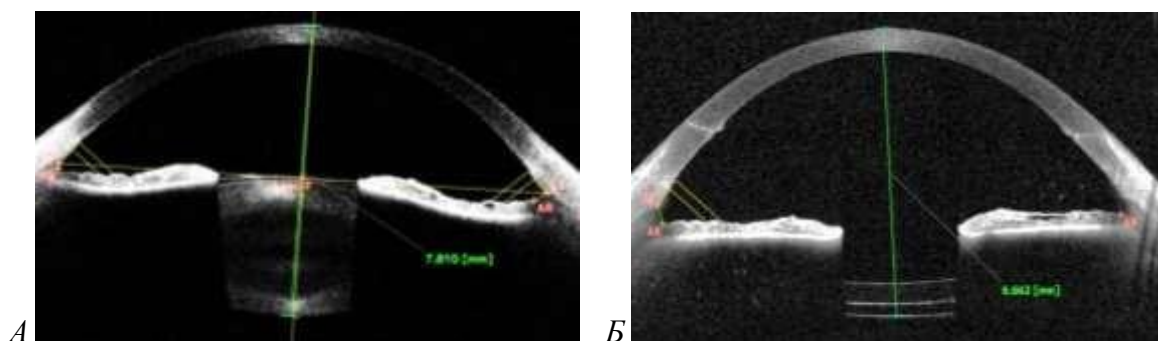


Рис. 1. ОСТ после ЛЭ с имплантацией двух ИОЛ методом «back-to-back», пациент К., 36 лет. Показатели расстояния от передней поверхности вершины роговицы до задней капсулы хрусталика: *А*- до операции, *Б* - после операции.

В основной группе исследования с 2 ИОЛ глубина передней камеры увеличилась в среднем до $5,0 \pm 0,02$ мм, толщина ИОЛ составила в среднем $1,15 \pm 0,05$ мм ($p < 0,05$), тогда как в контрольной группе глубина передней камеры составила $4,0 \pm 0,02$ мм, толщина ИОЛ составила в среднем $0,52 \pm 0,02$ мм.

Таблица:№1

Послеоперационные осложнения в 1-ой и 2-ой группах

Вид осложнения	1 группа 2 ИОЛ		2 группа сравнения	
	Кол-во глаз (n=58)	%	Кол-во глаз (n=56)	%
Фиброз задней капсулы	11	18,9	27	48,2
Дислокация ИОЛ	2	3,4	1	1,7
Повышение ВГД	2	3,4	9	16,0

В послеоперационном периоде положение ИОЛ в обеих группах было стабильным на протяжении всего периода наблюдения на кератотопографе Casia 2, за исключением 2-х случаев в основной группе и 1-го случая в контрольной группе пациентов, когда наблюдалась

децентрация ИОЛ, требующая исправления ее положения в капсульной сумке и применения миотиков (Sol.Pilocarpini 1%) в течение 3-х дней Таб№1. Интерлентикулярные помутнения наблюдались в основной группе 18,9% случаях, в то время как в группе контроля фиброз задней капсулы 2 степени наблюдался в 48,2% случаях. Транзиторная гипертензия в среднем до $26,0 \pm 2,5$ мм.рт.ст. встречалась в ранний послеоперационный период в основной группе в 3,4% и в группе контроля 16,0% случаях, что свидетельствует о реакции глаза на имплантацию, нормализованную медикаментозно в течение суток.

Выводы:

1. У пациентов основной группы острота зрения вблизи была на 0,2 лучше, чем в контрольной группе за счет увеличения глубины фокуса, вследствие взаимного «сжатия» центральной оптической зоны двух ИОЛ.
2. При имплантации 2 ИОЛ происходит увеличению объема хрусталиковой сумки (LT) до $1,15 \pm 0,05$ мм ($p < 0,05$) и уменьшение параметра VLPв среднем на $0,28 \pm 0,12$ мм, что предполагает меньшее смещение стекловидного тела, а также стабильность анатомо-топографического взаиморасположения внутриглазных структур и возможно уменьшит риск отслойки сетчатки, в отличие от традиционного метода ЛЭ.
3. Более далекое расположение капсул друг от друга приводит к меньшему фиброзу задней капсулы, за счет уменьшения миграции эпителиальных клеток с передней на заднюю капсулу.
4. Имплантация 2 ИОЛ при высокой миопии по своим результатам является безопасной и стабильной процедурой.

Литература/References

- 1 Першин К.Б., et al. "Коррекция остаточной аметропии после факоемульсификации катаракты. Часть 1. Кераторефракционные подходы." *Офтальмология* 14.1 (2017): 18-26. <https://doi.org/10.18008/1816-5095-2017-2-106-112>
2. Baumeister, Martin, and Thomas Kohlen. "Scheimpflug measurement of intraocular lens position after piggyback implantation of foldable intraocular lenses in eyes with high hyperopia." *Journal of Cataract & Refractive Surgery* 32.12 (2006): 2098-2104. <https://doi.org/10.1016/j.jcrs.2006.08.033>
3. Chayet, Arturo, et al. "Correction of myopia after cataract surgery with a light-adjustable lens." *Ophthalmology* 116.8 (2009): 1432-1435.. <https://doi.org/10.1016/.ophtha.2009.02.012>
4. Huerva V. "Piggyback multifocal IOLs for a hyperopic-presbyopic surprise after cataract surgery in high myopic patients." *Contact Lens and Anterior Eye* 37.1 (2014): 57-59. <https://doi.org/10.1016/j.clae.2013.07.010>

5. Gayton, Johnny L., et al. "Interlenticular opacification: clinicopathological correlation of a complication of posterior chamber piggyback intraocular lenses." *Journal of Cataract & Refractive Surgery* 26.3 (2000): 330-336. [https://doi.org/10.1016/S0886-3350\(99\)00433-2](https://doi.org/10.1016/S0886-3350(99)00433-2)
6. Minassian, Darwin C., et al. "The deficit in cataract surgery in England and Wales and the escalating problem of visual impairment: epidemiological modelling of the population dynamics of cataract." *British Journal of Ophthalmology* 84.1 (2000): 4-8. <https://doi.org/10.1136/bjo.84.1.4>
7. Moreno-Montañés, Javier, and Ana Fernández-Hortelano. "Incision width after Single-Piece AcrySof lens implantation with a Monarch injector." *Journal of Cataract & Refractive Surgery* 29.8 (2003): 1644-1645. [https://doi.org/10.1016/s0886-3350\(99\)00045-0](https://doi.org/10.1016/s0886-3350(99)00045-0)
8. Pandey SK, Sharma V. "Piggyback IOL implantation: indication, surgical techniques and complications". *Advances in Ophthalmology & Visual System* 2018; 8(2):135-137 <https://doi.org/10.15406/aovs.2018.08.00287>
9. Pandey, S. K., and V. Sharma. "Pearls for piggyback IOL implantation." *The Official Scientific Journal of Delhi Ophthalmological Society* 24.3 (2014): 178-180. <http://dx.doi.org/10.7869/djo.38>
10. Reiter, Nicholas, et al. "Assessment of a new hydrophilic acrylic supplementary IOL for sulcus fixation in pseudophakic cadaver eyes." *Eye* 31.5 (2017): 802-809. <https://doi.org/10.1038/eye.2016.310>
11. Fernández-Buenaga, Roberto, et al. "Resolving refractive error after cataract surgery: IOL exchange, piggyback lens, or LASIK." *Journal of Refractive Surgery* 29.10 (2013): 676-683. <https://doi.org/10.3928/1081597x-20130826-01>

УДК: 617.753.2-092-084

<https://doi.org/10.34920/min.2021-3.006>

ВОПРОСЫ ПАТОГЕНЕЗА И ПРОФИЛАКТИКИ МИОПИИ

(Обзор литературы)



З.Х. Курьязова, Н.Р. Янгиева

АННОТАЦИЯ

В статье приведены современные взгляды проблемы возникновения и профилактики, вызываемой миопией. Актуальность данной проблематики связана с её чрезвычайной распространенностью к 2020 году от нее страдают от 1,8 до 2,5 миллиардов человек и тяжестью осложнений приводящих к снижению остроты зрения и слепоте. Вопросы профилактики осложняются полиэтиологичностью данной патологии. Несомненным остаётся факт, насущности проведения исследования, выявляющего распространенность заболевания в Республике.

Ключевые слова: миопия, распространенность, причины возникновения, меры профилактики.

QUESTIONS OF PATHOGENESIS AND PREVENTION OF MYOPIA

Z.Kh. Kuryazova, N.R. Yangieva

ABSTRACT

The article presents modern views on the problem of prevalence and prevention caused by myopia. The relevance of this problem is associated with its extreme prevalence by 2020, from 1.8 to 2.5 billion people suffer from it and the severity of complications leading to decreased visual acuity and blindness. Prevention issues are complicated by the polyetiology of this pathology. There is no doubt about the urgency of conducting a study that reveals the prevalence of the disease in the Republic.

Key words: myopia, prevalence, causes of occurrence, preventive measures.

Близорукость порой называют наиболее серьезным заболеванием XXI века. Традиционный интерес офтальмологов к проблеме миопии обусловлен многообразием клинических форм, сложностью патогенеза, включающего биомеханические, сосудистые и метаболические факторы, трудностью ранней диагностики и лечения, серьезностью прогноза и высокой медико-социальной значимостью заболевания (Аветисов Э.С., 1986; Либман Е.С., 2005; Нероев В.В., 2000; Тарутга Е.П., 2006; Е.Ю.Маркова и соавт., 2015; Curtin В.Ј., 1985). По разным оценкам, к 2020 году от близорукости страдают от 1,8 до 2,5 миллиард человек.

Частота близорукости в развитых странах мира составляет 19-42%, достигая в некоторых странах Востока 70%. В 2016 году каждый четвертый россиянин имел близорукость, а среди студентов этот показатель был еще выше. По итогам Всероссийской диспансеризации заболеваемость детей и подростков миопией за последние 10 лет выросла в 1,5 раза (Тарутта Е.П., 2006; Нероев В.В. с соавт., 2006). У школьников младших классов частота близорукости составляет 6-8%, у старших школьников увеличивается до 25-30%. В гимназиях и лицеях этот показатель достигает 50%. Наряду с частотой миопии увеличивается и ее степень, достигая 6,0 диоптрий и более у 10-12% близоруких. По данным ряда авторов, процент распространенности миопии в некоторых регионах Азии (Сингапур, Китай, Япония и Корея) колеблется в районе 80-90%, а в Сеуле достигает 96,5% [1]. В США и Европе за последние 2-3 десятилетия частота близорукости увеличилась в 1,5 раза. Исследователи предсказывают, что к 2050 году половина населения мира (около 5 миллиардов человек), вероятно, будет иметь миопическую рефракцию, при этом пятая часть будет приходиться на миопию высокой степени. По данным Brien A. Holden [2], к 2050 году ожидается 4758 миллионов человек с миопией, из них у 938 миллиона будет миопия высокой степени. К сожалению, данных о распространенности миопии среди детей и взрослых в нашей Республике за последнее десятилетие мы не обнаружили.

С давних пор на вопрос о возникновении миопии был актуальным. Гален(II век нашей эры), связывал развитие миопии с малым количеством лучей, попадающих в глаз. Алберт Магнус (1193-1280) причиной близорукости считал смещение хрусталика кзади. Работы Гельмгольца (1855) и Дондерса(1866), являющихся основоположниками учения о рефракции и аккомодации, легли в основу современных взглядов этиопатогенеза миопии. Согласно их взглядам, миопия развивается под влиянием неблагоприятных внешних условий, что вызывает удлинение ПЗО и растяжение оболочек. Офтальмологам постсоветского пространства более близка трехкомпонентная теория профессора Э.С. Аветисова (1965 год),согласно которой, провоцирующими факторами миопии названы: наследственная предрасположенность, зрительная работа на близком расстоянии и ослабленная склера. Общие заболевания организма, слабость опорной соединительной ткани и другие факторы, которым нередко отводится ведущая роль в происхождении миопии, благоприятствуют тому, чтобы причина (работа на близком расстоянии в условиях слабой аккомодационной способности) перешла в следствие - миопическую рефракцию [3].

Lin Z. (2003), Schmidt K.L. (2003), Wong T.Y. (2003), Nomura H. (2004), Страхов В.В. (2011) и др. опираясь на вышеназванные теории, что к растяжению задних оболочек глазного яблока приводит повышение внутриглазного давления (ВГД). Широко распространено мнение, о возникновении миопии в результате долгого времяпровождения за компьютером или телевизором. В противоречие вступают данные опытов Hess и Heine (1998), согласно которым. даже максимальное сокращение цилиарной мышцы не вызывает повышения ВГД. Linden (1949) и Hervouet (1964) объясняли влияние длительной аккомодационной работы на прогрессирование миопии хориоидальной гиперемией и застоем крови, которые ведут к трансудации сыворотки в ткань склеры (особенно, к область заднего полюса), которая размягчается и подвергается растяжению под влиянием ВГД. Horner (1873) полагал, что

аккомодационное напряжение в процессе зрительной работы вызывает натяжение и растяжение сосудистой оболочки, однако последующие экспериментальные исследования на животных доказали, что при напряжении цилиарной мышцы происходит лишь незначительное перемещение сосудистой оболочки в районе экватора, тогда как задний отдел глазного яблока остается неизменным. В то же время исследования О. Parsinen (1990) свидетельствуют о корреляции величины ВГД с рефракцией и длиной ПЗО глаза у детей со школьной миопией. Многие авторы отмечают тенденцию к повышению ВГД и период прогрессирования миопии. Таким образом, вопрос о роли ВГД в развитии миопии остаётся открытым.

Роль витамина D, точнее его дефицита с недавних пор, в возникновении многих заболеваний в последнее время становится всё более популярна. Доказательств, что дневной свет в классах предотвращает развитие миопии недостаточно, однако корреляция между ними все же имеется. Известно, что витамин D является стимулятором выработки дофамина в сетчатке. Дофамин в свою очередь, препятствует осевому росту глаза, это косвенно подтверждается тем фактом, что близорукость, как и рахит, имеет тенденцию прогрессировать в зимний период [4].

Среди факторов развития миопии существенное значение придаётся наследственности. Исследования проводились лабораторией популяционной генетики Института медицинской генетики РАМН в течение 20 лет, проводились генетико-эпидемиологические исследования в некоторых популяциях Узбекистана, Туркмении, Таджикистана и в целом ряде популяций России [5]. Проведенный сегрегационный анализ семей пробандов с миопией в обследованных популяциях показал выраженное накопление случаев наследственной миопии. В случае когда близорукость была у обоих родителей, вероятность возникновения у детей, составляет 50%, если же близоруким был только один родитель, возможность того, что миопия будет и у ребенка, составит примерно 20%. Исследование было проведено в 2009 году, после этого подобных исследований в доступной нам литературе не проводилось.

Первые проявления миопии чаще встречаются в возрасте 7-12 лет, чаще ранняя симптоматика более характерна для девочек, что связывают с различными сроками полового созревания. Среди других причин, приводящих к возникновению и развитию близорукости, можно назвать инфекционные заболевания: как туберкулез, корь, скарлатина, нарушения опорно-двигательного аппарата, травмы, неправильное питание.

Врожденная близорукость вызвана нарушениями нормального развития глазного яблока особенно в первый триместр беременности и связана с недоношенностью, гипоксией и другими заболеваниями матери.

В клинической практике чаще используется классификация, предложенная профессором Э.С. Аветисовым. По степени тяжести миопии подразделяют: на слабую — менее 3 диоптрий; среднюю — от 3 до 6 диоптрий и высокую — свыше 6,25 диоптрий. По клиническому течению различают следующие виды: стационарная; медленно

прогрессирующая (менее 1,0 диоптрий в течение года); быстро прогрессирующая (1,0 диоптрий и более в течение года) виды миопии. По наличию или отсутствию осложнений миопия бывает неосложненная и осложненная. Резонно, что более высокая степень миопии, вызывает большую вероятность возникновения различных осложнений. Наиболее часто встречаются глаукома [6], катаракта и различные дистрофии сетчатки вплоть до её отслойки. Несмотря на значительные успехи, достигнутые в разработке современных патогенетически обоснованных медикаментозных и хирургических методов лечения миопии, далеко не всегда удается добиться стабилизации зрительных функций и предотвратить инвалидизацию пациентов. В структуре инвалидности по зрению в целом по стране миопия занимает III место (18%), детской инвалидности – II-е (Либман Е.С., 2005). С медико -социальных позиций значительный интерес представляет врожденная миопия, являющаяся одной из основных причин слабовидения и инвалидности в детском возрасте. Среди клинко-анатомических причин слепоты и слабовидения у детей в специальных школах-интернатах миопия высокой степени составляет 7,4-18,2%, 56% инвалидов по зрению вследствие миопии имеют врожденную форму, а 30% лиц с врожденной миопией являются слабовидящими (Либман Е.С., 2005; Хватова А.В, 2003).

Высокий риск инвалидизации объясняет существование различных подходов к стабилизации процесса и профилактики данного заболевания. Следует назвать самые распространенные из них:

1. «Традиционный» - в результате «недокоррекции» рефракции уменьшаются аккомодационные усилия, что должно было замедлить прогрессирование миопии. В действительности же, согласно результатам ряда крупных исследований, такой подход либо увеличивает близорукость, либо не оказывает никакого влияния на патологический процесс, что доказывает несостоятельность данной теории.

2. Если в ранних исследованиях, назначению газопроницаемых жёстких контактных линз, давали положительную оценку в процессе замедления прогрессирования близорукости. Однако эти работы не соответствовали принципам доказательной медицины, таким как неравная потеря пациентов в группах сравнения, участие пациентов с возрастом, выходящим за пределы ожидаемого возраста прогрессирования, а также отсутствие рандомизации и т.д. Два более поздних рандомизированных клинических исследования показали, что данные линзы не оказывают никакого эффекта на прогрессирование. В работе Walline J.J. было продемонстрировано более медленное прогрессирование близорукости в группе пользователей ЖГКЛ, однако терапевтический эффект был основан в основном на различии в кривизне роговицы в конце исследования, которая, как известно, при данном методе коррекции, носит временный характер, поэтому такими результатами можно было пренебречь.

3. Использование мультифокальных и бифокальных очковых линз началось во второй половине XIX века. Однако, в ходе многочисленных исследований было доказано, что эффективность их применения клинически не существенна. Возможной причиной отсутствия значимого положительного эффекта называли неучтенное состояние вергентной системы.

4. Ношение ортокератологических контактных линз (ОКЛ) выявило снижение прогрессирования близорукости. Это связывают с исправлением периферического дефокуса и смещением его на сетчатку. Первое рандомизированное клиническое исследование контроля миопии с помощью ОКЛ продемонстрировало значительно замедление увеличения осевой длины глаз ($0,36 \pm 0,24$ мм) у детей в сравнении с монофокальной очковой коррекцией ($0,63 \pm 0,26$ мм, $P < 0,01$). Отрицательным моментом данного метода является риск развития кератита, поскольку ОКЛ носят ночью.

5. Мягкие бифокальные контактные линзы (МБКЛ) широко применяют для коррекции пресбиопии. К положительным сторонам коррекции стоит отнести наличие парацентральной аддидации, позволяющей замедлять прогрессирование миопии путем создания периферического миопического дефокуса. Эффективность этого метода составила 50% случаев, была доказана несколькими нерандомизированными, контролируемые, клиническими исследованиями, которые показали.

6. Актуальным способом фармацевтического контроля прогрессирования близорукости у детей является использование антимускариновых глазных препаратов, которые применяются в рутинной практике с целью расширения зрачка. К офтальмологическим препаратам антимускаринового ряда относятся Атропин (неселективный М-холиноблокатор) и Пирензепин (селективный М1-холиноблокатор, воздействующий преимущественно на цилиарное тело и оказывающий минимальное дилатирующее воздействие на зрачок). Хотя точный механизм управления близорукостью с помощью антимускариновых агентов до сих пор не известен, исследования показывают, что данная группа препаратов очень эффективна в замедлении осевого роста глаз у детей. Однако, Атропин назначают достаточно редко в связи с его возможными побочными эффектами, а Пирензепин не одобрен FDA и не является в настоящее время коммерчески доступным во всем мире. В то же время было доказано, что более низкие концентрации Атропина так же оказывают тормозящий эффект на прогрессирование близорукости при одновременном снижении до минимума вероятности развития нежелательных побочных эффектов.

7. Хирургический метод - склеропластика, был разработан Шевелевым М.М. (1930 г), в дальнейшем возникло несколько десятков модификаций, различающихся техникой проведения операций, объемом последних и склеропластическим материалом [3]. Следует отметить отсутствие рандомизированных контролируемых исследований данной методики, привело к ожидаемому снижению интереса в течение последних десяти лет. По прежнему актуальной склеропластика, остаётся на территории России и Китая.

8. Очковые линзы с периферическим дефокусом. Данный подход к контролю прогрессирования миопии, так же, как и применение ОКЛ или МБКЛ, основан на концепции гиперметропического периферического дефокуса, способствующего увеличению осевой длины глаза и, по данным многих авторов, демонстрирует высокий стабилизирующий эффект. Кроме того, при использовании линз с периферической прогрессией, в момент верзионных движений глаз в горизонтальной плоскости, снижается стимул к аккомодации,

что достигается за счет более сильного преломления на периферии линзы, а чередование видения через зону полной (осевой) и гиперкоррекции, в свою очередь, создает условия для тренировки аккомодации. Тем не менее, ряд авторов указывает на недостаточную статистическую значимость результатов метода в сравнении с группами контроля, что требует дальнейшего его изучения[7]..

9. Восстановительная офтальмология — одно из новых направлений восстановительной медицины, основу которой представляет физиотерапия — динамично развивающаяся область медицины с минимальным количеством побочных эффектов[8].

На сегодняшний день существует несколько стратегий по контролю прогрессирования миопии, которые доказали свою эффективность (профилактическое лечение близорукости принято считать эффективным в том случае, если положительное действие метода превышает 50% случаев наблюдения): инстилляцией антимускариновых препаратов (Атропин и Пирензепин), использование ортокератологических и мягких бифокальных контактных линз. Традиционные варианты лечения, такие как недокоррекция, использование газопроницаемых контактных линз, а также бифокальных и мультифокальных очковых линз, показали свою неэффективность, тогда как самым эффективным являются инстилляцией раствора Атропина 0,1%, который не зарегистрирован на территории нашей Республики в качестве способа контроля прогрессирования близорукости, что создает предпосылки к увеличению количества пациентов с миопией различной степени.

Таким образом, учитывая рост населения в Республике, отсутствие проведения подобных исследований за последние годы, актуальным исследование распространенности миопии в разных регионах и разных муниципальных образованиях с целью последующей разработки рациональных программ профилактики развития и прогрессирования близорукости. Решению данной сложной задачи в проведении подобных исследований, могло бы внедрение электронных программ/платформ, которые будут способствовать раннему выявлению и скринингу, а также профилактике заболеваний.

Литература/References

1. Sun J., Zhou J., Zhao P., Lian J., Zhu H., Zhou Y., Sun Y., Wang Y., Zhao L., Wei Y., Wang L., Cun B., Ge S., Fan X. High prevalence of myopia and high myopia in 5060 Chinese university students in Shanghai. *Invest. Ophthalmol. Vis. Sci.* 2012;53:7504- 7509. <https://doi.org/10.1167/iovs.11-8343>.
2. Holden B.A., Fricke T.R., Wilson D.A. Jong M., Naidoo K.S., Sankaridurg P., Wong T.Y., Naduvilath T.J., Resnikoff S. Global prevalence of myopia and high myopia and temporal trends from 2000 through 2050. *Ophthalmology.* 2016;123:1036- 1042. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2016.01.006>.
3. Аветисов, Э.С. Близорукость. / Э.С. Аветисов. М., 2002. - 288 с.

4. Р. Баннур, А. Н. Войтович, В. И. Ларионова. Роль рецептора к витамину D и его генетического полиморфизма в прогнозировании течения миопии у детей. *Офтальмологические ведомости - том III № 3*. 2010. С. 24-30.
5. О.А. Пантелеева, Е.П. Тарутта, Г.А. Маркосян. Наследственные факторы в развитии миопии. *РОЖ*. 2009.Т.№3. С. 48-49.
6. Глаукома миопического глаза. Мошетова Л.К., Корецкая Ю.М. *РМЖ «Клиническая Офтальмология» № 2*, 2003. 51 с.
7. Тарутта Е.П., Проскурина О.В., Маркосян Г.А., Милаш С.В., Тарасова Н.А., Ходжабекиан Н.В. Стратегически ориентированная концепция оптической профилактики возникновения и прогрессирования миопии. *Российский офтальмологический журнал*. 2020;13(4):7-16.
8. Э.А.Вуколов. М : Форум, 2004. - 464 с.; Коновалова Н.А. Опыт применения компьютерной программы «Relax» в комплексном лечении пациентов с миопией и нарушениями аккомодации / Н.А.Коновалова, Е.В.Фомина, Л.В.Багуева // Тезисы докл. Междунар. симп. 18-20 декабря 2001, -М., 2001. С. 41-43.).
9. Тарутта Е.П. Возможности профилактики прогрессирующей и осложненной миопии в свете современных знаний о ее патогенезе // *Вестник офтальмологии*. — 2006. — Т. 122, №1. — С. 43-47.
10. Либман Е.С., Шахова Е.В. Слепота и инвалидность по зрению в населении России / VIII Всесоюз. съезд офтальмологов: Матер, науч.-практ. конф. М., 2005. - С. 78—79.

УДК: 617.735-005:616.379-008.64]-616-756.8/-073.75

<https://doi.org/10.34920/min.2021-3.007>

РОЛЬ ОПТИКО-КОГЕРЕНТНОЙ ТОМОГРАФИИ С АНГИОГРАФИЕЙ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ РЕТИНОПАТИИ



Ф.М. Урманова

Многопрофильная клиника Ташкентской Медицинской Академии

АННОТАЦИЯ

В данной статье выполнен обзор современной литературы о роли оптико-когерентной томографии с ангиографией (ОКТ-А) в диагностике диабетической ретинопатии. ОКТ-А позволяет обнаружить микрососудистые изменения в макулярной области при диабете даже на самых ранних стадиях заболевания, когда еще нет проявлений ДР на глазном дне. Результаты исследования показали отсутствие клинической базы данных по ОКТ-А среди здорового населения Республики Узбекистан. До сих пор не проводились клинические исследования при диабетической ретинопатии в зависимости от тяжести заболевания. В связи с этим изучение ОКТ-А в ранней стадии сахарного диабета является востребованным методом диагностики, позволяющим предотвратить грозные осложнения органа зрения.

Ключевые слова: *оптикокогерентная томография с ангиографией, диабетическая ретинопатия, ранняя диагностика*

THE ROLE OF OPTICAL COHERENCE TOMOGRAPHY WITH ANGIOGRAPHY IN THE EARLY DIAGNOSIS OF DIABETIC RETINOPATHY

F.M. Urmanova

ABSTRACT

This article provides a review of modern literature on the role of optical-coherent tomography with angiography (OCT-A) in diagnosis of diabetic retinopathy. Oct-A makes it possible to detect microvascular changes in the macular area in diabetes even in the earliest stages of the disease, when there are no manifestations of DR on the eye day. The results of the study showed the absence of a clinical database of OCT-A among the healthy population of the Republic of Uzbekistan. Until now, clinical studies have been carried out in diabetic retinopathy, depending on the severity of the disease. In this regard, the study of OCT-A in the early stage of diabetes mellitus is a popular diagnostic method, which allows preventing formidable complications of the organ of vision.

Keywords *optocoherence tomography with angiography, diabetic retinopathy, early diagnosis*

Актуальность. Диабетическая ретинопатия (ДР) –одно из поздних осложнений сахарного диабета (СД), имеющее прогрессирующее течение в зависимости длительности заболевания, плохого гликемического контроля, системной гипертензии, дислипидемия и микроальбуминурии[10].

В экономически развитых странах одной из ведущих причин слепоты у лиц трудоспособного возраста является ДР, на долю которой приходится 80–90% всей инвалидности по зрению, обусловленной СД [3]. Учитывая мнение ряда авторов о том, что в патогенезе диабетической ретинопатии (ДР) важное значение имеет нарушение ретинального и хориоидального

кровообращения [5,13], то исследование гемодинамики является важным критерием её ранней диагностики.

В последнее десятилетие функциональные методы исследования в офтальмологии достигли качественно нового уровня. Одним из таких неинвазивных, перспективных методов диагностики является оптико-когерентная томография с ангиографией (ОКТ-А), которая с момента одобрения FDA во второй половине 2016 г. открыла новые возможности в изучении патогенеза многих глазных заболеваний, прогнозировании их течения и исхода оперативных вмешательств, проведении динамического контроля [12].

В настоящий момент уже показано, что ОКТА-изображения широко применяются в диагностике различной макулярной патологии, сосудистого происхождения, включая диабетическую ретинопатию, окклюзию центральной вены сетчатки, возрастную макулярную дегенерацию, глаукому [5,7-8, 11].

Цель исследования: выполнить обзор современной литературы о роли оптико-когерентной томографии с ангиографией в диагностике диабетической ретинопатии.

Возможности оптико-когерентной томографии с ангиографией. ОКТ-А выявляет микроаневризмы, оценивает степень неперфузии, визуализирует сосуды поверхностного и глубокого сплетений, в отличие от флюоресцентной ангиографии, визуализирующей только поверхностное [2,14].

Сравнивая возможности ОКТ и ОКТ-А, следует отметить, что основным преимуществом ОКТ-А является возможность оценивать сосудистые параметры: ширину фовеальной аваскулярной зоны и степень фовеальной ишемии [6]. Авторы KimK, et al. наблюдали по данным ОКТ раннее истончение толщины макулярных ганглиозных клеток / внутреннего плексиформного слоя (mGCIPL), которая достоверно коррелировала с площадью фовеальной аваскулярной зоны (FAZ) и плотностью парафовеальных сосудов в стадии без клинических проявлений ДР, легкой и умеренной непролиферативной диабетической ретинопатии (НПДР). Индекс округлости FAZ (OR = 12,2) и плотность сосудов парафовеа (OR = 1,95) коррелировали с истончением mGCIPL [13].

Диабетическая ретинопатия с вовлечением макулы может проявляться либо в виде его отека, либо в виде ишемии [4]. По результатам данных Hasegawa и соавт. , проводившим исследование среди пациентов с диабетическим макулярным отеком (ДМО), выявлена корреляционная связь между распределением микроаневризм и макулярным отеком [15].

Moysidis et al. (2015), статистически достоверно установлено, что микроаневризмы в зоне отека располагались преимущественно (91,3±9,1%) во внутреннем сплетении, с плотностью их расположения во внутреннем и наружном сплетениях 1,71/мм² и 0,17/мм² соответственно. Кроме того выявлена корреляционная зависимость (r=0,63; P<0,001) между плотностью расположения во внутреннем сплетении и площадью отека. Выявлена корреляционная связь остроты зрения с количеством зон сниженной перфузии в глубоком сосудистом сплетении при НПДР с отсутствием ДМО [16].

Среди пациентов с ДМО микроаневризмы (МА) в глубоком сосудистом сплетении были более плотными по сравнению с МА в поверхностном сплетении [8].

При изучении макулярной зоны больных с ДМО выявлено увеличение площади аваскулярной зоны и снижение плотности капиллярного русла, по сравнению с больными без отека [9].

Преимущество ОКТ-А заключается в том, что при отсутствии клинической ретинопатии метод позволяет выявлять в плотной капиллярной сети зоны отсутствия капиллярной перфузии. Так по данным авторов SpaideRF, et al., ОКТА выявляет кистозные зоны, которые соответствуют зонам неперфузии [18].

Азнабаев Б.М. и соавт. При изучении ОКТ-Амакулярной области среди пациентов с НПДР выявили нарушение перфузии внутренних и наружных слоев макулярной зоны сетчатки на уровне капиллярного звена [1].

Таким образом, ОКТ-А дает информацию о тяжести ишемии, выявляет интратретинальные микрососудистые аномалии (ИРМА), неперфузируемые участки сетчатки, зоны неоваскуляризации [17].

Авторами Фадеевой В.А., [Ishibazawa et al.](#), [изучена корреляционная связь уменьшения плотности капиллярной сети в зависимости от стадии ДР. При НПДР отмечалось уменьшение плотности капилляров во внутреннем сплетении, а при прогрессировании ДРуже в поверхностном сплетении.](#) Выявлены нарушения кровотока в макулярной зоне до клинической стадии ДР. Наблюдалось увеличение площади фовеальной аваскулярной зоны при НПДР на 27% выше контрольных значений, при ПреПДР- на 54%, при ПДР – на 58% [3,7,17].

Исследования Chalam et al. подтверждают мнение о прогрессирующем снижении плотности капиллярного русла внутреннего сосудистого сплетения у 25-30% больных с легкой формой НПДР, у 20,16% с умеренной НПДР 20,16% и у 11,16% пациентов с тяжелой НПДР [7]. Кроме того зафиксировано снижение плотности вокруг кистозных полостей в 71% случаях в наружном сосудистом сплетении и 96% случаях во внутреннем [8].

ОКТ-А позволяет обнаружить микрососудистые изменения в макулярной области при диабете даже на самых ранних стадиях заболевания, когда еще нет проявлений ДР на глазном дне.

Заключение. Несмотря на достижения в ранней диагностике ДР методом ОКТ-А, анализ отечественной и зарубежной литературы свидетельствует об отсутствии клинической базы данных по ОКТ- А среди здорового населения Республики Узбекистан. До сих пор не проводились клинические исследования при диабетической ретинопатии в зависимости от тяжести заболевания. В связи с этим изучение ОКТ-А в ранней стадии сахарного диабета является востребованным методом диагностики, позволяющим предотвратить грозные осложнения органа зрения.

Литература/References

1. Азнабаев Б.М., Александров А.А., Давлетова Р.А., Нигматуллина Л.И., Нугманова А.Р. «Количественная оценка гемоперфузии макулы у пациентов с непролиферативной диабетической ретинопатией»// *Медицинский вестник Башкортостана*. Том 14, № 3 (81), 2019
2. [Дога А.В.](#), [Володин П.В.](#), [Иванова Е.В.](#), [Буряков Д.А.](#), [Никитин О.И.](#) Современные подходы к диагностике диабетического макулярного отека //Том 23, № 3 (2020) <https://doi.org/10.14341/DM20203>
3. Нероев, В. В., Т. Д. Охоцимская, and В. А. Фадеева. «ОКТ-ангиография в диагностике диабетической ретинопатии.» *Точка зрения. Восток-Запад* 1 (2016): 111-3.
4. Охоцимская, Т. Д., and О. В. Зайцева. «Афлиберцепт в лечении заболеваний сетчатки. Обзор клинических исследований.» *Российский офтальмологический журнал* 10.2 (2017): 103-111.
5. Campbell, J. P., et al. "Detailed vascular anatomy of the human retina by projection-resolved optical coherence tomography angiography. *Sci Rep.* 2017; 7: 42201." <https://doi.org/10.1038/srep42201>
6. Carpineto, Paolo, et al. "Reproducibility and repeatability of foveal avascular zone measurements in healthy subjects by optical coherence tomography angiography." *British journal of ophthalmology* 100.5 (2016): 671-676. Doi: <https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2015-307330.24-30>].
7. Chalam, K. V., and Kumar Sambhav. "Optical coherence tomography angiography in retinal diseases." *Journal of ophthalmic & vision research* 11.1 (2016): 84-92. <https://doi.org/10.4103/2008-322X.180709>
8. Chen, Chieh-Li, and Ruikang K. Wang. "Optical coherence tomography based angiography." *Biomedical optics express* 8.2 (2017): 1056-1082. <https://doi.org/10.1364/BOE.8.001056>
9. Couturier, Aude, et al. "Capillary plexus anomalies in diabetic retinopathy on optical coherence tomography angiography." *Retina* 35.11 (2015): 2384-2391. <https://doi.org/10.1097/IAE.0000000000000859>
10. Ghamdi, Abdul HA. "Clinical predictors of diabetic retinopathy progression; A systematic review." *Current diabetes reviews* 16.3 (2020): 242-247. Doi: [10.2174/1573399815666190215120435](https://doi.org/10.2174/1573399815666190215120435).

11. Ishibazawa, Akihiro, et al. "Optical coherence tomography angiography in diabetic retinopathy: a prospective pilot study." *American journal of ophthalmology* 160.1 (2015): 35-44. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2015.04.021>
12. Kashani, Amir H., et al. "Optical coherence tomography angiography: a comprehensive review of current methods and clinical applications." *Progress in retinal and eye research* 60 (2017): 66-100. <https://doi.org/10.1016/j.preteyeres.2017.07.002>
13. Kim, Kiyong, Eung Suk Kim, and Seung-Young Yu. "Optical coherence tomography angiography analysis of foveal microvascular changes and inner retinal layer thinning in patients with diabetes." *British Journal of Ophthalmology* 102.9 (2018): 1226-1231. [Doi:10.1136/bjophthalmol-2017-311149](https://doi.org/10.1136/bjophthalmol-2017-311149)
14. Khan, I. Akbar, et al. "Prevalence of vitreomacular interface abnormalities on spectral domain optical coherence tomography of patients undergoing macular photocoagulation for centre involving diabetic macular oedema." *British Journal of Ophthalmology* 99.8 (2015): 1078-1081.
15. Kozak, Igor, et al. "Fluorescein angiography versus optical coherence tomography-guided planning for macular laser photocoagulation in diabetic macular edema." *Retina (Philadelphia, Pa.)* 34.8 (2014): 1600. <https://doi.org/10.1097/IAE.00000000000012032>
16. Moysidis, Stavros N., et al. "Multimodal imaging of geographic areas of retinal darkening." *Retinal Cases and Brief Reports* 9.4 (2015): 347-351. <https://doi.org/10.1097/ICB.0000000000000231>.
17. Nemiroff, Julia, et al. "Assessing deep retinal capillary ischemia in paracentral acute middle maculopathy by optical coherence tomography angiography." *American journal of ophthalmology* 162 (2016): 121-132. <https://doi.org/10.1016/j.ajo.2015.10.026>
18. Spaide, Richard F., et al. "Volume-rendering optical coherence tomography angiography of macular telangiectasia type 2." *Ophthalmology* 122.11 (2015): 2261-2269. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2015.07.025> 57

**ВОЗМОЖНО ЛИ ПРОДЛЕНИЕ ЖИЗНИ С ПОМОЩЬЮ СОВРЕМЕННЫХ
ТЕХНОЛОГИЙ ПРОФИЛАКТИКИ БОЛЕЗНЕЙ?**



Мамасалиева Ш.Х., Кац Я.А., Мамасалиев З.Н., Хакимова З.К.

Андижанский государственный медицинский институт

**Центр развития профессиональной квалификации медицинских работников
Министерства здравоохранения Республики Узбекистан**

АННОТАЦИЯ

На основании данных литературы, нормативно-правовых актов Республики Узбекистан показано, что продление жизни человека возможно при условии целенаправленной научно-обоснованной профилактики хронических неинфекционных заболеваний, в комплексе с системным подходом, учитывающим интегральные взаимосвязи всех сторон жизни и целостный характер каждого индивидуума со всеми его особенностями, обусловленными возрастной изменчивостью организма.

***Ключевые слова:** жизнь, болезнь, профилактика, здоровый образ жизни, хронические неинфекционные заболевания, современные технологии.*

**IS LIFE EXTENSION POSSIBLE WITH MODERN DISEASE PREVENTION
TECHNOLOGIES?**

Mamasalieva Sh.Kh., Katz Ya.A., Mamasaliev Z.N., Khakimova Z.K.

ABSTRACT

Based on the literature data, regulatory legal acts of the Republic of Uzbekistan, it is shown that the extension of a person's life is possible under the condition of purposeful, scientifically grounded prevention of chronic non-infectious diseases, in combination with a systematic approach that takes into account the integral relationships of all aspects of life and the holistic nature of each individual with all its characteristics caused by age-related variability of the organism.

Key words: *life, disease, prevention, healthy lifestyle, chronic non-infectious diseases, modern technologies.*

Жизнь и болезнь – проблемы, которые имеют многовековую историю и стоят в центре внимания исследователей самых разных профессий. Медицина определяет их взаимосвязь как антагонистическую, так как существует практически однозначное мнение, что заболевание укорачивает жизнь человека. Перефразируем эту мысль в сакраментальный вопрос – Достаточно ли не допустить возникновения болезни, чтобы продлить жизнь? Вряд ли ответ будет однозначным. Можно наблюдать длительно живущих пациентов с многолетними хроническими заболеваниями, и не продолжительную жизнь у практически здоровых людей.

При рассмотрении данной проблемы надо выделять две её грани: первая – продление жизни человека, вторая – профилактика заболеваний у человека, при определенных условиях способствующая продлению его жизни [1].

По определению Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), «здоровье – это состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезни и физических дефектов» [2].

Промежуточной фазой между жизнью и смертью является болезнь, что определяет значимость профилактики болезни для продления жизни.

Профилактика как комплекс мер включает в себя первичную, вторичную и третичную формы.

Наиболее важным моментом следует считать определение адекватных методологических подходов к решению задач профилактики заболеваний и продления жизни. Нам представляется, что новый подход для решения этих задач, должен строиться с учетом законов синергетики, имея в виду, что центральное место должно отводиться системности. Именно системность учитывает совокупный комплекс взаимосвязи всех явлений жизни, целостный характер каждого отдельного организма, с учетом эволюции и сохранения иерархичности структур. При этом сущность старения должна восприниматься как глобальный принцип изменчивости организмов.

Огромное значение для «нормального» существования и развития имеет способность эволюционирующих систем жизни хранить полученную информацию и использовать для

направленного развития. Следует отметить, что в настоящее время медицина обладает знанием хранения и передачи информации лишь «при реализации генного механизма наследственности», что используется при изучении, как заболеваний, так и долгожительства.

Одной из самых важных гуманитарных задач медицины является избавление человечества от различных заболеваний. Нам кажется, этот вопрос особенно злободневен сегодня, когда мир столкнулся с появлением нового процесса, связанного с коронавирусом Covid-19. Одной из основных задач борьбы с коронавирусом Covid-19, указывается защита тех, кто подвергается наибольшему риску и наиболее уязвимых стран [3].

Согласно информации Всемирной организации здравоохранения хронические неинфекционные заболевания (ХНИЗ) составляют 7 из 10 основных причин смерти в мире за 2019 год. Это больше по сравнению с 4 из 10 основных причин в 2000 году. Они четко подчеркивают необходимость усиления глобального внимания к профилактике и лечению сердечно-сосудистых заболеваний, рака, диабета и хронических респираторных заболеваний, а также борьбе с травмами во всех регионах мира [4].

По данным Государственного комитета по статистике в Узбекистане неинфекционные заболевания в 2020 году явились причиной 75,2% всех смертей [5].

ВОЗ рекомендует трансформировать систему предоставления медико-санитарных услуг необходимо для того, чтобы ускорить достижение более высоких итоговых показателей здоровья в эпоху хронических заболеваний. «Следует рассматривать инвестиции в услуги общественного здравоохранения как вложение в здоровье и благополучие всего населения в долгосрочной перспективе, что само по себе изначально является ценностью и одновременно выступает как фактор, способствующий продуктивности экономики и достижению материального благосостояния» [6].

В последние пять лет в Узбекистане на основе анализа международного опыта поэтапно создаётся полноценная нормативно-правовая база и реализуются комплексные меры на индивидуальном и популяционном уровнях для формирования здорового гражданина.

Так согласно Указу Президента Республики Узбекистан УП-6099 от 30 октября 2020 года определены задачи по созданию условий, обеспечивающих удовлетворение потребности разных групп населения в здоровом питании, снижение заболеваемости, случаев избыточного веса (ожирения), а также преждевременной смерти посредством сокращения употребления продуктов с высоким содержанием соли, сахара и жиров, а также мучных блюд, сладостей и хлебной продукции, отказа от вредных привычек, в частности употребления алкогольной и табачной продукции [7]. Определены приоритетные направления в развитии массового спорта и пропаганде здорового образа жизни среди населения республики. Запущена платформа «Здоровый образ жизни» в целях пропаганды ежедневной ходьбы и бега среди населения, предусматривающая выплату денежного вознаграждения. Выделены средства из государственного бюджета на реализацию программ популяризации и развития таких видов

спорта; на финансирование программ, направленных на привлечение лиц с ограниченными физическими возможностями и инвалидностью к занятиям физической культурой и спортом.

Постановлением Президента Республики Узбекистан ПП-4887 от 10 ноября 2020 года [8]:

-отдельные категории детей, женщины фертильного возраста и беременные женщины обеспечиваются за счёт средств государственного бюджета микронутриентами, витаминами, препаратами йода, препаратами для профилактики гельминтозов;

- внедряется универсально-прогрессивная модель целевого патронажа для отдельных категорий населения;

-проводится эксперимент по внедрению «Кабинетов правильного питания и здорового образа жизни» в территориальных центральных многопрофильных поликлиниках;

-внедряются программы по подготовке специалистов-диетологов и консультантов по питанию.

Единой классификации профилактики заболеваний в настоящее время не существует, но в тоже время имеет смысл рассматривать общие подходы к предупреждению болезней, имея в виду:

Профилактику врожденных и приобретенных заболеваний

Профилактику первичную и вторичную, причем, многие считают, что разделение это является условным, так как развитие и внедрение в практику методов визуализации патологических процессов в сосудах, которые привели к стиранию границ деления профилактики ССЗ на первичную и вторичную, заменяясь на представление о непрерывности хронических заболеваний, которые начинаются задолго до появления первых клинических симптомов.

Профилактику острых и хронических заболеваний.

Одним из ключевых моментов успешной реализации профилактических программ ХНИЗ является разработка целенаправленной четко-организованной и научно-обоснованной профилактики ХНИЗ у детей и подростков. Наша твердая убежденность, что, именно с детского возраста после проведения «генетической разведки» и отбора соответствующего контингента детей с наследственными факторами риска, необходимо начинать профилактику ХНИЗ.

Будет разработана, апробирована и внедрена система подходов индивидуальной профилактики на основе генетического паспорта для создания основ профилактической персонализированной медицины. Индивидуальный генетический паспорт должен позволить выявлять молекулярно-генетические маркеры риска неинфекционных заболеваний, редкие мутации, вызывающие моногенные заболевания (семейная гиперхолестеринемия, гипертрофическая кардиомиопатия, гемохроматоз, муковисцидоз и т.д.) и молчание мутации

при аутосомно-рецессивном типе наследования. Одновременно появляется возможность выявлять мутации в генах, отвечающих за метаболизм лекарственных средств (фармакогенетика) и молекулярно-генетические маркеры риска неинфекционных заболеваний, характерные для отдельных популяций (популяционная генетика).

Значительное место в профилактике неинфекционных заболеваний отводится диспансеризации. Предполагается, что в процессе диспансерного наблюдения за лицами, страдающими хроническими неинфекционными заболеваниями (ХНИЗ), проводится динамическое наблюдение. Особое внимание уделяется пациентам с высоким риском их развития. При этом в целях своевременного выявления, предупреждения осложнений, обострений заболеваний, иных патологических состояний осуществляется и необходимое обследование.

ВОЗ выделяет три основных элемента стратегии функционирования ПМСП в отношении профилактики и борьбы с ХНИЗ:

- (1) четкий алгоритм и механизм выявления факторов риска ХНИЗ и целенаправленное коррегирующее воздействие на них;
- (2) механизм раннего выявления ХНИЗ путем массового скрининг-обследования населения; и
- (3) механизм подтверждения диагноза ХНИЗ объективными методами исследования, проведения лечения с последующим динамическим наблюдением, а при необходимости, направлением пациентов на специализированные медицинские вмешательства на основе использования стандартных протоколов.

Указом Президента Республики Узбекистан от 12 ноября 2020 года УП-6110 «О мерах по внедрению принципиально новых механизмов в деятельность учреждений первичной медико-санитарной помощи и дальнейшему повышению эффективности проводимых в системе здравоохранения реформ» внедрена новая структура функционирования первичного звена здравоохранения, прогрессивные методы и направления её деятельности [9].

Так внедрено разделение населения в целевые группы исходя из уровня здоровья и физиологического состояния. При этом подразумеваются свои механизмы обслуживания для каждой из выделенных целевых групп. Созданы «медицинские бригады», состоящие из средних медицинских работников по терапии, педиатрии, акушерству и патронажу, для оказания помощи семейным врачам. Внедрена система инспекторов по профилактике оказывающих содействие семейным врачам в пропаганде здорового образа жизни среди жителей махалли, обеспечивают безопасность вечерних прогулок граждан и проведения спортивных игр. При этом, в зависимости от показателей здоровья населения махалли инспекторы по профилактике поощряются за счет средств местных бюджетов и других источников.

Возвращаясь к вопросу вынесенному как название данной работы, следует сделать вывод о том, что продлить жизнь может только целенаправленная научно-обоснованная профилактика ХНИЗ, в комплексе с системным подходом, учитывающим интегральные взаимосвязи всех сторон жизни и целостный характер каждого индивидуума со всеми его особенностями, обусловленными возрастной изменчивостью организма.

Литература/References

1. Кац Я.А. Жизнь и болезнь. -Сарат. гос. мед. ун-т. – Саратов: Изд-во Саратов гос. мед.инс-тут.-2016.
2. Доклад ВОЗ о глобальной ситуации по проблемам НИЗ. Анализ глобального бремени инфекционных болезней, их факторов риска и детерминантов. – Женева: ВОЗ, 2011. – 176 с.
3. ВОЗ. Принципы реализации и корректировки мер по защите здоровья населения и социальных мер в связи с распространением COVID-19. Временные рекомендации. 14.06.2021 г. -31 с.
4. WHO reveals leading causes of death and disability worldwide: 2000-2019. -4 p. <https://www.who.int/news/item/09-12-2020-who-reveals-leading-causes-of-death-and-disability-worldwide-2000-2019>
5. Социально-экономическая ситуация в Республике Узбекистан // Государственный комитет по статистике Республики Узбекистан. -2020. -494 с.
6. Европейское региональное бюро ВОЗ. Ориентировать системы здравоохранения на нужды людей – инновационный подход к улучшению здоровья. Копенгаген: Европейское региональное бюро Всемирной организации здравоохранения. – 2013. –Копенгаген. -46 с.
7. Указ Президента Республики Узбекистан УП-6099 от 30 октября 2020 «О мерах по широкому внедрению здорового образа жизни и дальнейшему развитию массового спорта». –Ташкент. -2020. -85 с.
8. Постановление Президента Республики Узбекистан УП-4887 от 11 ноября 2020 «О дополнительных мерах по обеспечению здорового питания населения». –Ташкент. -2020. -19 с.
9. Указ Президента Республики Узбекистан от 12 ноября 2020 года УП-6110 «О мерах по внедрению принципиально новых механизмов в деятельность учреждений первичной медико-санитарной помощи и дальнейшему повышению эффективности проводимых в системе здравоохранения реформ». –Ташкент. -2020. -9 с.

**Динамика микроциркуляторных изменений сетчатки у больных после перенесённой
трансплантации почки**

Юсупов А. Ф., Каримова М. Х., Мавлянова У. Ф., Маткаримов З.Т.



РСНПМЦМГ, Узбекистан, г. Ташкент, ул. Кичик ҳалқа йўли – 14.

АННОТАЦИЯ

Зрительные расстройства являются основным фактором, определяющим качество жизни больных с различной соматической патологией, немалая часть которой представлена заболеваниями почек. Наиболее известные офтальмологические проявления уремии – альбуминурическая ретинопатия с кровоизлияниями на глазном дне, с двусторонней отслойкой сетчатки, типичными ватообразными очагами и фигурой звезды в области желтого пятна. Целью является оценка состояния органа зрения у пациентов с терминальной стадией хронической почечной недостаточности после трансплантации почки. В результате проведенных исследований у пациентов через 6-8 мес на фоне снижения нормализации артериального давления отмечался регресс ангиопатии и ретинопатии, восстановление нервной проводимости, улучшение зрительных функций. У больных с терминальной стадией ХПН трансплантация почки является наиболее эффективным и единственно радикальным методом лечения организма, которая приводит к выраженному улучшению микроциркуляции, гемо-и гидродинамики глаза, улучшению функций органа зрения, а также состояние глазного дна.

Dynamics of microcirculatory changes in the retina in patients after renal transplantation

Yusupov A. F., Karimova M. H., Mavlyanova U. F., Matkarimov Z. T.

ABSTRACT

Visual disorders are the main factor determining the quality of life of patients with various somatic pathologies, a large part of which is represented by kidney diseases. The most famous ophthalmic manifestations of uremia are albuminuric retinopathy with eye hemorrhage, bilateral retinal detachment, typical cotton-like foci, and a star shape in the macula. The goal is to assess the state of the organ of vision in patients with end-stage chronic renal failure after kidney transplantation. As a result of studies in patients after 6-8 months, against the background of a decrease in normalization of blood pressure, regression of angiopathy and retinopathy, restoration of nerve conduction, and improvement of visual functions were noted. In patients with end-stage CRF, kidney transplantation is the most effective and only radical method of treating the body, which leads to a pronounced improvement in microcirculation, hemo-and hydrodynamics of the eye, improvement of the functions of the organ of vision, and the condition of the fundus.

Актуальность. Распространенность заболеваний почек очень высока: по данным крупных исследований, у каждого десятого жителя планеты имеют место заболевания почек [Смирнов А. В., Шилов Е. М., Добронравов В. А. и соавт., 2012]. Дисфункция почек достигает примерно 13,1 % в общей популяции [NHANES III, 2002]. Результаты проведенных исследований в России показали, что снижение функции почек наблюдается от 6 % до 20 % взрослого населения, в возрасте старше 60 лет достигает 36 % [Бикбов Б.Т., Томилина Н.А., 2009].

Хроническая почечная недостаточность рассматривается многими авторами как мультисистемное заболевание, при котором в патологический процесс вовлекается в том числе и орган зрения. (Ильин А.А., Богоявленский В.В., 2001; Malvinder S Parmar, 2002). Развитие трансплантологии и экстракорпоральных методов очищения крови позволяют не только продлить жизнь больного, но и достичь его социальной реабилитации, а сохранность зрительных функций свидетельствует о качестве жизни нефрологических больных в динамике развития почечной недостаточности. (Бабарыкина Е.В. с соавт., 2003; Чеснокова Ю.Л., 2003). Поэтому орган зрения у нефрологических больных с ХПН нуждается в комплексном исследовании с использованием новейших технологий. Оценка функционального состояния органа зрения у нефрологических больных на разных стадиях ХПН, изучение состояния регионарной и магистральной гемодинамики по мере прогрессирования стадии ХПН, может позволить выявить ранние, доклинические признаки поражения органа зрения у нефрологических больных с ХПН, проследить за динамикой патологического процесса, наметить пути коррекции выявленных нарушений.

На протяжении последних десятилетий возрастает доля поражения почек в общей структуре заболеваемости населения. Хроническая почечная недостаточность является исходом практически всех нефропатий независимо от их этиологии. В настоящее время отмечается увеличение частоты выявления хронической почечной недостаточности ХПН по всему миру. Хронический программный гемодиализ, перитонеальный диализ и трансплантация почки остаются основными методами лечения больных с терминальной ХПН. Однако оптимальным и единственным радикальным методом лечения данных больных является трансплантация почки (ТП). Устраняя явления уремии, ТП обеспечивает медико-социальную реабилитацию и высокое качество жизни пациентов, сравнимое с таковым в общей популяции.

Появление уремии у больных с ХПН приводит к изменениям в различных органах и тканях, в том числе в патологический процесс вовлекается и орган зрения. Зрительные расстройства являются основным фактором, определяющим качество жизни больных с различной соматической патологией, немалая часть которой представлена заболеваниями почек. Наиболее известные офтальмологические проявления уремии – альбуминурическая ретинопатия с кровоизлияниями на глазном дне, с двусторонней отслойкой сетчатки, типичными ватообразными очагами и фигурой звезды в области желтого пятна. При современном и своевременном лечении указанные выше офтальмологические проявления не встречаются. Учитывая обратимость некоторых проявлений ангиоретинопатии и оптической нейропатии у пациентов с ХПН, необходимо обеспечивать устойчивость неповрежденных нейронов, предотвратить или задержать прогрессивную гибель большого количества нервных элементов сетчатки для обеспечения наилучших зрительных функций. Поэтому орган зрения у больных с ХПН, находящихся на заместительной почечной терапии, и больных после ТП нуждается в комплексном исследовании с использованием новейших технологий.

Цель. Исследовать динамику микроциркуляторных изменений сетчатки у больных после перенесённой трансплантации почки

Материалы и методы. Нами были исследованы 30 пациентов с терминальной стадией ХПН, находящиеся на стационарном лечении в РСНПМЦХ им. академика В.В.Вахидова. Из них 5 женщин, 25 мужчин, в возрасте 25-45 лет, средний возраст составил 30,5 лет. Все больные получали до трансплантации почки заместительную почечную терапию гемодиализом. Гемодиализ (ГД) проводился по стандартной методике 3 раза в неделю по 4 часа. Средняя длительность нахождения пациентов на заместительной терапии составила около двух лет. Больные реципиенты после аллотрансплантации почки были обследованы через 2 месяца и через 6-8 мес. после операции. Хронический гломерулонефрит (ХГН) встречался у 90 % больных, у остальных 10% пациентов хронический пиелонефрит. Всем больным проводили стандартные офтальмологические методы обследования: определение остроты зрения, тонометрия, компьютерная периметрия, биомикроскопия и прямая офтальмоскопия. Также проведена оптическая когерентная томография с ангиографией и фоторегистрацией глазного дна на оптическом когерентном томографе Triton (Япония). Также были учтены клинические и лабораторные данные: артериальное давление, уровень

гемоглобина, креатинина и мочевины крови. Все пациенты получали гипотензивную терапию и поддерживали артериальное давление на уровне 130-140 мм рт.ст. Все пациенты после трансплантации почки находились на иммуносупрессивной терапии.

Результаты исследования. В результате исследования выявлено, что офтальмологическая патология разной степени выраженности было отмечено у всех больных. У 70% больных жалобами являлись покраснение, сухость, чувство инородного тела, что характерно для синдрома "сухого глаза". Средняя острота зрения составила $0,7 \pm 0,25$, отмечалось небольшое концентрическое сужение полей зрения у всех больных. Внутриглазное давление было в пределах нормы. При биомикроскопии выявилась ишемическая ангиопатия лимба, перилимбальная дистрофия, депо солей кальция. У двоих больных наблюдалась катаракта. При осмотре глазного дна у всех пациентов преобладала гипертоническая ангиоретинопатия: визуализировались суженные артерии, расширенные вены с их повышенной извитостью, отмечался симптом Салюса-Гунна. У 10 (33%) пациентов выявлялся отёк сетчатки, кровоизлияния в сетчатку, ватобразные экссудаты. По данным ангио ОКТ у 20 (67 %) больных отмечалось снижение плотности капиллярной сети и локальные зоны снижения кровотока в сетчатке. Ход сосудов был изменён, имел извитой характер, отмечались микроаневризмы. У 10 (33%) больных отмечалось снижение слоя нервных волокон и ганглионарных клеток ДЗН. В сетчатке выявилось снижение плотности сосудистой сети в поверхностных и глубоких сосудистых слоях, в зоне мягких и твёрдых экссудатов выраженная зона ишемии.

У пациентов после трансплантации почки в раннем периоде (1 месяц) улучшение по данным ангио ОКТ, биомикроскопии, периметрии и зрительных функций не отмечено. Через 6 месяцев после операции отмечается положительная динамика. Острота зрения составила $0,85 \pm 0,16$, увеличение полей зрения на 5-10 градусов от исходного, отсутствие жалоб на синдром "сухого глаза". На фоне снижения и нормализации артериального давления у больных с кровоизлияниями при офтальмоскопии отмечался регресс кровоизлияния, исчезновение отёка, улучшение сосудистого рисунка и увеличение калибра артерий. По данным ангио ОКТ также отмечался регресс ангиопатии и ретинопатии, улучшение капиллярного кровотока, увеличение плотности сосудов в поверхностном и в глубоком сосудистом сплетении и восстановление нервной проводимости.

Заключение.

В результате проведенных исследований, можно сделать вывод, что у всех больных с терминальной стадией ХПН отмечалась патология органа зрения. У пациентов после трансплантации почки в раннем послеоперационном периоде в динамике улучшение состояния зрительных функций и глазного дна не выявлено. Через 6-8мес у реципиентов почечного трансплантата на фоне снижения нормализации артериального давления отмечался регресс ангиопатии и ретинопатии, восстановление нервной проводимости, улучшение зрительных функций.

Таким образом метод лечения ХПН путем трансплантации почки ведет не только к восстановлению водно-электролитного баланса, функции сердечно-сосудистой системы, к улучшению кровоочистительной и выделительной функции почек, ведущей к улучшению реалогических свойств крови, ну и последующим улучшениям состояния микроциркуляции крови в организме больного в целом, и глаза в частности. У больных с терминальной стадией ХПН трансплантация почки является наиболее эффективным и единственно радикальным методом лечения организма, которая приводит к выраженному улучшению микроциркуляции, гемо-и гидродинамики глаза, улучшению функций органа зрения, а также состояние глазного дна.

Рис. 1. А.

Рис. 1. А.

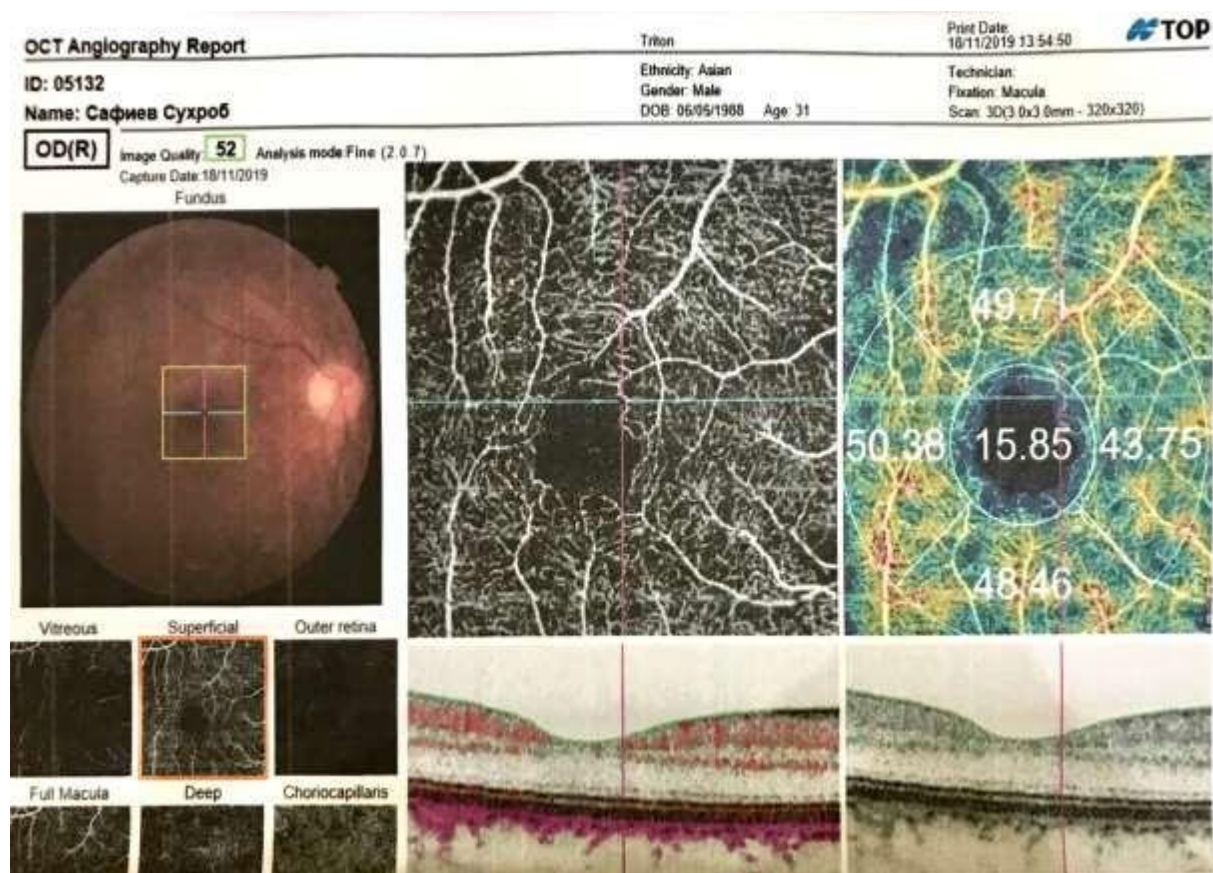


Рис 1.Б.

Рис. 1. В.

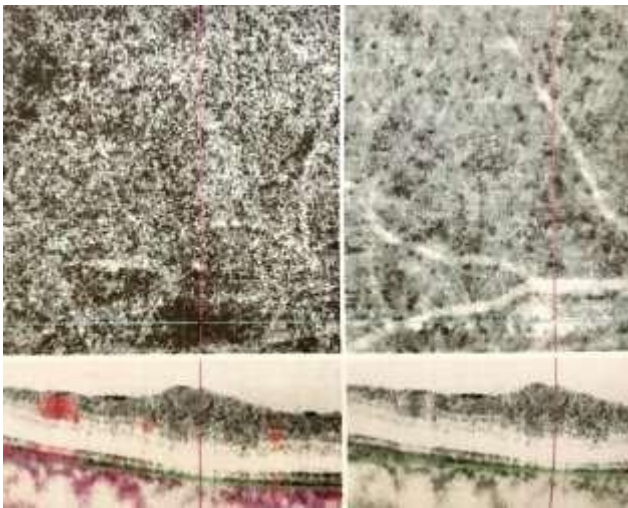


Рис 1. А) не ОД-Плотность сосудистой сети снижен больше в глубоких сосудистых слоях. Б) По нижнему сегменту в зоне «мягких» экссудатов выраженная зона ишемии.

Fig 1. A) non-OD-The density of the vascular network is reduced more in the deep vascular layers. B) On the lower segment in the zone of "soft" exudates there is a pronounced zone of ischemia.

Рис 2. А.

Pic. 2. A.

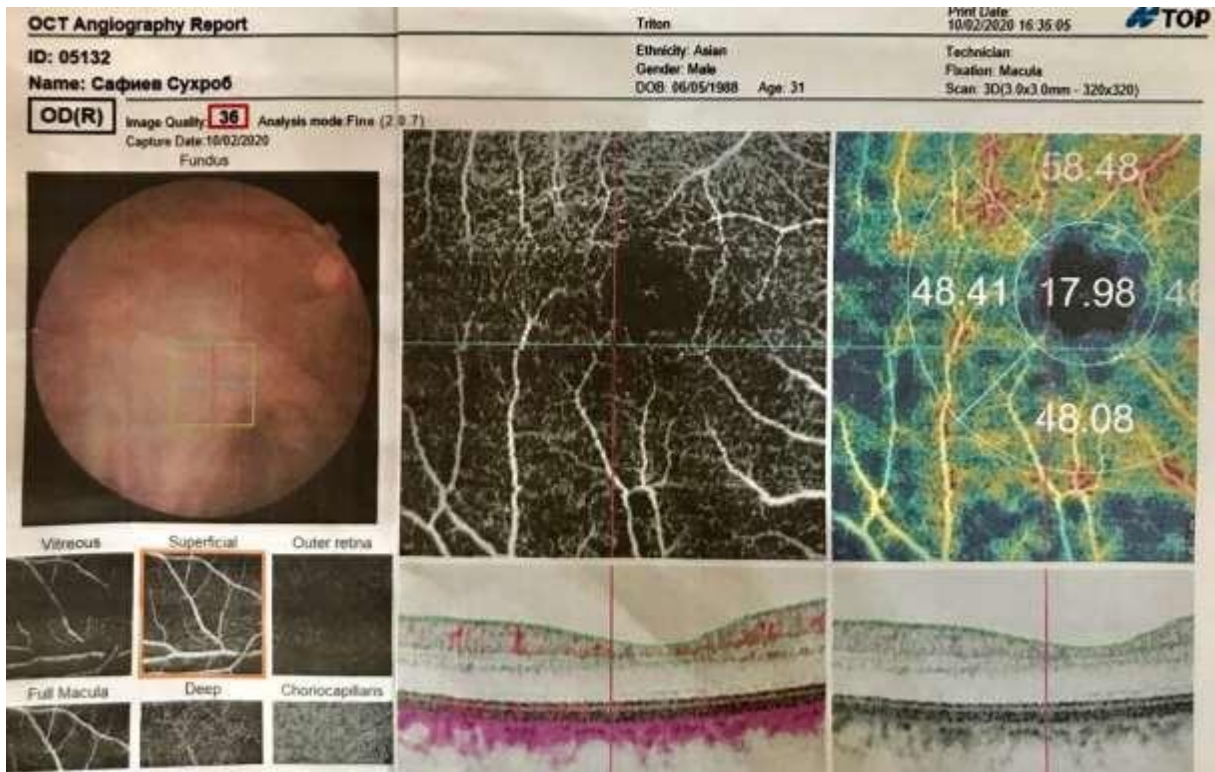
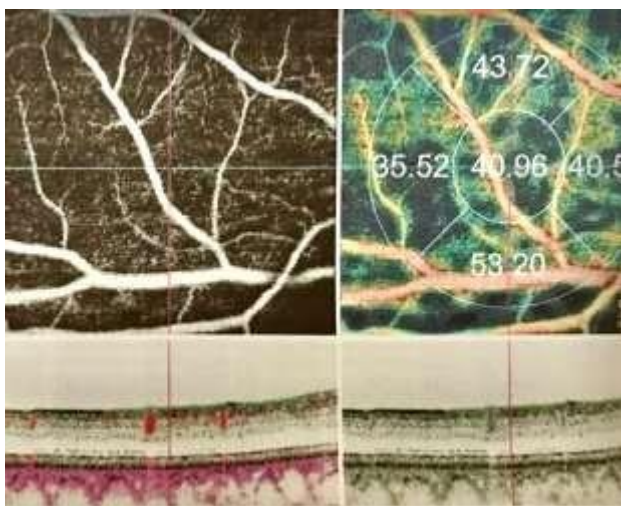


Рис 2. А) Результаты через 4 месяца после трансплантации: В динамике увеличение сосудистой плотности. Ватобразные очаги по нижней аркаде abs. Б) В динамике стабильно, зона снижения перфузии сохраняется.

Fig 2. A) Results 4 months after transplantation: The dynamics of the increase in vascular density. Cotton-like lesions along the lower arcade abs. B) In dynamics it is stable, the zone of decreased perfusion is preserved.

Рис 2.Б

Рис. 2. В.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Бикбов Б.Т., Томилина Н.А. О состоянии заместительной терапии больных с хронической почечной недостаточностью в Российской Федерации в 1998– 2003 гг.: Отчет по данным регистра Российского диализного общества // Нефрология и диализ. 2005. Т. 7. No 3. С. 204–275.
2. Малишевская Т.Н. Клинико-функциональная характеристика органа зрения у больных хронической почечной недостаточностью // Дисс к. м. н., 2004..
3. Пилотович В.С., Калачик О.В. Хроническая болезнь почек. Методы заместительной терапии. 2009. С. 2–40.
4. Томилина Н.А., Ким И.Г., Андрусев А.М., Бикбов Б.Т. Трансплантация почки как метод радикальной терапии терминальной хронической почечной недостаточности // Клиническая трансплантация органов (актуальные вопросы): Материалы конференции, 2007 г. С. 178–180.
5. Руководство по трансплантации почки / Редактор Габриель М. Данович // Пер. с англ. под ред. Я.Г. Мойсюка. Тверь, 2004. С. 14–15.

**РЕФОРМИРОВАНИЕ – ПОДХОД К СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБУЧЕНИЯ СРЕДНЕГО МЕДПЕРСОНАЛА**



Н.К. Хайдаров¹, Г.К. Усманбекова², Д.Ю. Раманова³.

1. д.м.н., заведующий кафедрой нервных болезней и физиотерапии ТГСИ
2. заведующая кафедрой повышения квалификации средних медицинских работников ТГСИ
3. ассистент кафедры повышения квалификации средних медицинских работников ТГСИ

**REFORMING – AN APPROACH TO IMPROVING POSTGRADUATE TRAINING OF
SECONDARY PERSONNEL**

N.K. Khaydarov, G.K. Usmanbekova, D.Yu. Ramanova

АННОТАЦИЯ

В статье рассмотрены особенности и проблемы обучения среднего медперсонала ЛПУ. О возрастающей роли последипломного образования, содействующей профессиональной и личной социализации. Качественное последипломное образование с применением современных технологий обучения обеспечивает медицинские учреждения квалифицированными специалистами сестринского дела, готовыми к оказанию широкого спектра медицинских услуг населению.

Ключевые слова: особенности последипломного обучения медсестёр, современный информационно-коммуникативный метод обучения, улучшение и развитие речевых и

профессиональных навыков, самостоятельная работа слушателей, творческий подход, активация к мотивации обучения

ABSTRACT

The article deals with the features and problems of teaching secondary medical staff of medical institutions. About the increasing role of postgraduate education, that promotes professional and personal socialization. High-quality postgraduate education with the use of modern training technologies provides medical institutions with qualified nursing specialists who are ready to provide a wide range of medical services to the population.

Key words: features of postgraduate training of nurses, modern information and communication method of training, improvement and development of speech and professional skills, independent work of listeners, creative approach, activation to the motivation of training

На этапе реформирования здравоохранения в Республике Узбекистан значимым и актуальным является проведение модернизации системы медицинского образования на до и после дипломного уровня [1]. Эффективное развитие системы здравоохранения в значительной степени зависит от профессионального уровня и качества подготовки специалистов [2, 3]. В целях совершенствования качества среднего медицинского образования проводятся реформы, инновации, внедрение новых технологий и т. д. [4, 5, 7, 8]. Давно известно, что деятельность медицинского персонала, в том числе медицинских сестер, зубных техников, медицинских лаборантов, является одним из ключевых факторов, влияющих на качество медицинской помощи и на ее конечные результаты. В настоящее время в Узбекистане создана многоуровневая система сестринского образования, которая включает в себя базовую, «основную» подготовку, повышенный уровень подготовки и высшее сестринское образование, но вопросы последиplomного непрерывного образования медицинских сестёр актуальны по-прежнему [2, 7, 10, 14].

Решение большинства проблем, стоящих перед системой здравоохранения Республики Узбекистан, в значительной степени зависит от квалификации медицинских кадров, непрерывного образования специалистов здравоохранения по кредитно-модульной системе с использованием наиболее эффективных форм обучения [4, 6].

Обучение медсестёр в условиях лечебно-профилактического учреждения имеет свои особенности:

- осознает себя самостоятельной, самоуправляемой личностью;
- накапливает все больший запас жизненного, профессионального, социального опыта, который становится важным источником обучения её самой и её коллег;
- её готовность к обучению (мотивация) определяется её стремлением при помощи учебной деятельности решить свои жизненно важные проблемы и достичь конкретной цели;
- она стремится к безотлагательной реализации полученных знаний, умений, навыков и качеств;
- её учебная деятельность в значительной мере обусловлена временными, пространственными, профессиональными, бытовыми, социальными условиями.

Слушатель курса (медсестра) тем или иным образом совмещает учебную деятельность с участием в сфере оплачиваемого труда.

В процессе последипломного обучения средних медработников были выявлены следующие проблемы, как:

- отсутствие дифференцировки по исходным знаниям, т.е. уровням обучения;
- отсутствие потребности и мотивации в дальнейшем образовании уже через 5-10 лет работы в результате отсутствия ежедневного планирования своей деятельности, приводящей к раннему «профессиональному выгоранию»;
- интерес в получении документа о прохождении обучения, нежели в получении новых знаний;
- слабые теоретические и практические навыки в вопросах организации и управления «сестринским процессом»;
- отсутствие мышления при постановке «сестринского диагноза» и подмена её «врачебным диагнозом»;
- необеспеченность материально-технической базы (нехватка кабинетов, компьютеров), в результате чего работа по старому принципу т.е. «помощник врача», вместо «партнёра врача»;
- повышение квалификации 1 раз в 5 лет;
- нежелание вникать в суть заданной темы, следовательно, правильного и грамотного выполнения и представления самостоятельной работы слушателя (СРС);
- безответственное и халатное отношение к вопросам последипломного образования заказчиков со стороны ЛПУ, несущих непосредственную ответственность за обучение своих сотрудников.

От деятельности средних медицинских работников, в итоге зависит результативность и эффективность деятельности всей системы здравоохранения. В связи с реформой здравоохранения и непосредственно системы повышения квалификации медицинских работников подписано Постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по дальнейшему развитию системы медицинского и фармацевтического образования и науки» №ПП-4310 от 6 мая 2019 года [7, 9, 11].

Основными направлениями данного Постановления являются полномочия и обязательства возложенные на Министерство Здравоохранения РУз:

- децентрализация системы переподготовки и повышения квалификации медицинских и фармацевтических кадров, обеспечение их полного охвата непрерывным профессиональным образованием;
- обеспечение единого организационного и учебно-методического руководства процессом переподготовки и повышения квалификации медицинских и фармацевтических кадров в системе непрерывного профессионального образования;
- внедрение с 2019/2020 учебного года для медицинских и фармацевтических кадров системы непрерывного профессионального образования, основанную на кредитно-модульной системе обучения и предусматривающую ежегодное повышение квалификации на базе проблемно ориентированных модульных учебных программ, семинаров, конференций, вебинаров, мастер-классов, симуляционных тренингов и других обучающих курсов;

- предоставление следующим учреждениям, аккредитованным в установленном порядке, право обучения медицинских и фармацевтических кадров на основе системы непрерывного профессионального образования:

медицинские и фармацевтические высшие образовательные учреждения, в том числе негосударственные;

Постановлением Президента РУз «О мерах по внедрению совершенно новой системы подготовки и непрерывного профессионального развития кадров в медико-санитарной сфере» №ПП-4666 от 7 апреля 2020 года определены объемы кредитов, набираемых при непрерывном профессиональном медицинском образовании:

медицинским и фармацевтическим кадрам со средним специальным образованием в течении 5 лет необходимо набрать 140 кредитов, т.е. не менее 28 кредитов в год. 140 кредитов набираются кадрами государственных медицинских учреждений путем обучения в соответствующих государственных медицинских образовательных учреждениях и организациях за счет средств Государственного бюджета Республики Узбекистан, кадрами негосударственных медицинских организаций – на платной основе, путем участия в семинарах, конференциях, вебинарах, мастер-классах, симуляционных тренингах и других обучающих курсах [6, 8, 13].

Такой метод обучения становится продуктивным как для преподавателя, так и для слушателей курсов повышения квалификации, который выражается в следующем:

1. Повышением познавательного уровня над базовым;
2. Овладение творческого подхода к полученной информации или в процессе поиска необходимой информации;
3. Улучшение и развитие речевых навыков, что особенно необходимо для медицинских сестёр ВОП в просветительной работе с населением;
4. Повышение культурного уровня.

Результаты такого метода обучения являются также показателем компетентности преподавателя, не только как носителя информации, как было ранее, но и как психолога, творческого научного работника, востребованного, идущего в ногу с современными требованиями [11, 12, 14].

Оценку качества определяют результаты анкетирования после окончания курсов. В современной ситуации образование дипломированных медицинских сестёр с практическим опытом в ЛПУ - это стадийный, целостный, пожизненный процесс. На сегодняшний день для организации и управления качественного сестринского процесса необходимо непрерывное повышение квалификации медицинских сестер путем использования различных форм и методов обучения и активизации мотивации к саморазвитию и самосовершенствованию.

Литература/References

1. Алтынбекова У.А., Рамазанова М.А., Кашафутдинова Г.Т. и Абдимуратова Б.К. (2016). Совершенствование компетентного подхода в подготовке бакалавров сестринского дела. Вестник Казахского Национального медицинского университета, 230-233.

2. Глыбочко П.В. (2014). *Непрерывное профессиональное образование врачей: опыт внедрения инновационных технологий. Медицинское образование и вузовская наука*, 1 (5), 4–7.
3. Егорова И.А., Шевченко С.Б., Куличенко В.П., Казаков В.Ф. и Турзин П.С. (2013). *Инновационные образовательные технологии в непрерывном медицинском образовании врачей. Медицинское образование и профессиональное развитие*, (2–3), 154–5.
4. Кузнецова О.В. и др. (2018). *От сертификации к аккредитации: история развития отечественного медицинского образования и перспективы перехода к системе НМО. Медицина экстремальных ситуаций*, 4, 551-557.
5. Малов И.В. и др. (2017). *Современные тенденции непрерывного медицинского и фармацевтического образования. Сибирский медицинский журнал*, 2, 53-55.
6. *Постановление о совершенствовании системы повышения квалификации и переподготовки медицинских работников, 2009 (Постановление Президента РУз.)*, 319, 19.
7. *Постановление о мерах по дальнейшему развитию системы медицинского и фармацевтического образования и науки, 2019 (Постановление Президента РУз.)*, 4310, 29.
8. *Постановление о мерах по внедрению совершенно новой системы подготовки и непрерывного профессионального развития кадров в медико-санитарной сфере, 2020 (Постановление Президента РУз.)*, 4666, 13.
9. Свистунов А.А., Улумбекова Г.Э. и Балкизов З.З. (2014). *Непрерывное медицинское образование для улучшения качества медицинской помощи. Медицинское образование и профессиональное развитие*, 1 (15), 21–31.
10. Свистунов А.А., Шубина Л.Б. и Грибков Д.М. (2015). *Возможности новой системы аккредитации специалистов в здравоохранении. Виртуальные технологии в медицине*, 2 (14), 6.
11. Хабиева Т.Х., Шокабаев Б.А., Сейткужанова А.Г. и Лебаева Г.К. (2016). *Проблемы непрерывного последипломного образования средних медработников и современная технология обучения. Вестник КазНМУ*, 1, 568- 569.
12. Чеснокова И.В. (2019). *Структура и основные принципы непрерывного медицинского образования на современном этапе. Развитие образования*, 1 (3), 58-60.
13. Chong K., Francis S., Cooper, and Abdullah K.L. (2014). *Current Continuing Professional Education Practice among Malaysian Nurses. Nursing Research and Practice*, 2014, 1-7. [in English].
14. Musayev U.Yu. (2020). *Scientific Basis of Organization and Prospects of Innovative Technologies of Interactive Education in Dentistry in Postgraduate Education. International Journal of Advanced Science and Technology*, no. 7, 2176- 2182. [in English].

СОВРЕМЕННЫЙ ИНТЕНТ НАСЕЛЕНИЯ К ВИЗУАЛИЗАЦИИ В МЕДИЦИНСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ



А.А.Курмангулов¹, Х.Е. Рустамова²

¹ Кафедра общественного здоровья и здравоохранения, ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, 625023, Российская Федерация, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Одесская, д. 54. ORCID0000-0003-0850-3422

²Кафедра общественного здоровья, управления здравоохранением и физической культуры Ташкентского государственного стоматологического института, г.Ташкент, Республика Узбекистан ORCID0000-0003-3631-8742

АННОТАЦИЯ

Введение: Система визуализации признается ключевым элементом общего визуального образа любого медицинского учреждения. Развитие технологий и средств систем визуализации так или иначе сопряжено с оценкой рассогласования характеристик существующих указателей и желаемых атрибутов потенциальными посетителями объектов здравоохранения.

Методы исследования: Проведено социологическое исследование 7866 русскоговорящих человек с многоступенчатой стратифицированной территориальной случайной выборкой. При разработке вопросов анкеты в качестве методологической базы использовалась авторская запатентованная методика ALIDS. Для структурирования атрибутов (обязательные, линейные, привлекательные, индифферентные, нежелательные) интента к системам визуализации медицинских организаций был применен метод Кано.

Результаты: Большинство опрошенных во время нахождения на территории и в зданиях медицинских учреждений обращаются к навигационным и информационным элементам. Определена идентичность структуры ответов респондентов различных возрастных и гендерных групп в отношении представления информации как в структурированном, так и не в структурированном виде. Для населения Российской Федерации в категорию обязательных атрибутов системы визуализации вошли два показателя: «Представление информации по правилам и нормам родного языка» и «Профессиональное изготовление элементов систем визуализации», в то время как для населения Республики Узбекистан таким атрибутом стал только «Профессиональное изготовление элементов систем визуализации».

Заключение: Метод Кано позволяет ранжировать атрибуты систем визуализации на пять категорий по уровню значимости и функциональности для целевой аудитории — посетителей различных объектов здравоохранения. Полученные данные могут быть полезны при создании государственных стандартов визуализации в медицинских учреждениях Российской Федерации и Республики Узбекистан.

Ключевые слова: навигация, визуализация, бережливое производство, айдентика

MODERN POPULATION INTENT TO VISUALIZATION IN MEDICAL INSTITUTIONS

A.A. Kurmangulov¹, Kh.E. Rustamova²

¹Department of Public Health and Health Care, Tyumen State Medical University of the Ministry of Health of Russia, 625023, Russian Federation, Tyumen region, Tyumen, str. Odessa, 54. ORCID 0000-0003-0850-3422

² Department of Public Health, Healthcare Management and Physical Culture, Tashkent State Dental Institute, Tashkent, Republic of Uzbekistan. ORCID0000-0003-3631-8742

ABSTRACT

Introduction: The imaging system is recognized as a key element of the overall visual image of any healthcare facility. The development of technologies and means of visualization systems in one way or another is associated with an assessment of the mismatch between the characteristics of existing signs and the desired attributes by potential visitors to health facilities.

Research methods: A sociological study of 7866 Russian-speaking people with a multistage stratified territorial random sample was carried out. When developing the questions of the questionnaire, the author's patented ALIDS method was used as a methodological base. To structure the attributes (mandatory, linear, attractive, indifferent, undesirable) of the intent, the Kano method was applied to the imaging systems of medical organizations.

Results: Most respondents, while in the territory and in buildings of medical institutions, turn to navigation and information elements. The identity of the structure of the responses of the respondents of different age and gender groups in relation to the presentation of information both in a structured and not in a structured form has been determined. For the population of the Russian

Federation, the category of mandatory attributes of the visualization system included two indicators: "Presentation of information according to the rules and norms of the native language" and "Professional production of elements of visualization systems", while for the population of the Republic of Uzbekistan only "Professional production of elements of systems visualization".

Conclusion: Kano's method allows you to rank the attributes of visualization systems into five categories according to the level of significance and functionality for the target audience - visitors to various healthcare facilities. The data obtained can be useful when creating state imaging standards in medical institutions of the Russian Federation and the Republic of Uzbekistan.

Keywords: *navigation, visualization, lean manufacturing, identity*

Актуальность. Система визуализации признается ключевым элементом общего визуального образа любого медицинского учреждения: стоматологической клиники, стационара, госпиталя, лаборатории и др.[4]. Эффективная визуализация медицинского учреждения — это предоставление четкой и понятной информации в нужное время в нужном месте и в нужном объеме на всём маршруте следования посетителя (пациента, сопровождающего, родственника и др.) [10]. Благодаря информационным указателям пациент получает необходимые ему сведения о медицинском учреждении, видах, порядках и условиях оказания медицинской помощи, врачебном и медсестринском персонале и др. [8]. Системы визуализации включают в себя цветовые, графические и технологические решения, эскизы-чертежи типовых изделий, схему размещения элементов визуальной коммуникации [5].

Создание информационных стендов, табличек, наклеек и других элементов системы визуализации неразрывно связано с необходимостью определения основных потребностей и запросов со стороны населения при посещении различных объектов здравоохранения [9]. Немаловажную роль при этом должно уделяться изучению общественного мнения как прямых «пользователей» визуальной информации в медицинских учреждениях на предмет восприятия (одобрения) тех или иных атрибутов систем визуализации.

На основе вышеизложенного авторами данной работы была поставлена цель: установить наиболее привлекательные для населения характеристики системы визуализации медицинских учреждений.

Материалы и методы исследования. Собственное несплошное аналитическое эмпирическое среднесрочное разовое социологическое исследование было организовано в период 2020–2021 годов. В комбинированном исследовании приняли участие 7866 русскоговорящих (имеющих возможность прочтения анкеты на русском языке) респондентов с многоступенчатой стратифицированной территориальной случайной выборкой (ошибка выборки не превышает 2,0%), в том числе из Российской Федерации (РФ) (n=7356), Республики Узбекистан (n=183), Республики Казахстан (n=89) и Азербайджанской Республики (n=36).

При разработке вопросов анкеты в качестве методологической основы использовалась авторская запатентованная методика ALIDS, в которой представлено пять блоков оценки системы визуализации по ключевым атрибутам архитектурно-организационных (Architecture), содержательных (Levels), информационных (Information), дизайнерских (Design) и конструктивно-технологических (Sensitivity) решений.

Для структурирования атрибутов интента (от англ. intention — намерение, цель) к системам визуализации медицинских учреждений был взят метод Кано [6]. В социологических исследованиях метод Кано базируется на гипотезе, что представления пользователя о ценности предмета или услуги могут быть выявлены с помощью соотношения его реакции на наличие и реакции на отсутствие того или иного атрибута [2]. В рамках проведенного исследования в зависимости от параметров функциональности и удовлетворенности атрибут системы визуализации медицинских организаций определялся в категорию либо обязательных, либо линейных, либо привлекательных, либо индифферентных, либо нежелательных атрибутов.

Статистический анализ проводился с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.0 и Microsoft Excel 2019. Для сравнения качественных показателей в несвязанных группах был использован критерий Хи-квадрат (χ^2). Оценка связи между факторным и результативным признаками (нулевая гипотеза о равенстве ожидаемых частот ответов при пропорциональном распределении респондентов в группах исследования по количеству возможных вариантов) осуществлялась с помощью произвольных сопряжённых таблиц. Значимыми считались различия при значении $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что большинство опрошенных (65,7%) во время нахождения на территории и в зданиях медицинских учреждений обращаются к навигационным и информационным указателям. На втором месте по популярности среди респондентов (16,8%) стал ответ «Да, бывают случаи, когда пользуюсь навигацией при поиске кабинета и (или) когда нужно уточнить какую-либо информацию». Редко обращаются к системе визуализации 11,3% респондентов. Совсем не обращают внимание на элементы системы ориентирования и информирования 6,2% опрошенных. При этом установлена статистически значимая ($\chi^2=23,4$; $df=4$; $p < 0,05$) территориальная дифференциация профиля ответов: респонденты, проживающие в РФ, продемонстрировали более пристальное отношение к системе визуализации в сравнении с респондентами, проживающими за пределами РФ.

Наибольший уровень одобрения среди характеристик систем визуализации установлен в отношении представления на информационных указателях достоверной информации (91%). Наличие наружных указателей (87%), представление информации по правилам и нормам родного языка (85%) и профессиональное изготовление элементов систем визуализации (82%) вошли в группу с высоким уровнем одобрения респондентами. Наименьший уровень одобрения установлен в атрибуте наличия единого визуально-координированного стиля оформления медицинской организации — 67% (4934).

Идентичность структуры ответов респондентов различных возрастных групп была определена в отношении представления информации как в структурированном ($\chi^2=315,6$; $df=24$; $p>0,05$), так, и наоборот, не в структурированном виде ($\chi^2=672,2$; $df=24$; $p>0,05$). На вопрос «Как Вы отнесётесь к тому, что на визуальных указателях кабинеты будут размещены по возрастанию порядковых номеров?» во всех группах исследования наиболее распространённым ответом оказалась одобряющая реакция. При этом отсутствие структурирования информации воспринималось большинством респондентов отрицательно, но без выраженной негативной реакции. Полученные результаты позволяют отнести данную характеристику к индифферентным атрибутам системы визуализации.

Использование матрицы Кано позволило ранжировать характеристики систем визуализации в зависимости от важности интента для населения. Для населения РФ в категорию обязательных атрибутов вошли два показателя: «Представление информации по правилам и нормам родного языка» и «Профессиональное изготовление элементов систем визуализации» (рис. 1), в то же время для населения Республики Узбекистан таким атрибутом стал только «Профессиональное изготовление элементов систем визуализации» (рис. 2). Видовое разнообразие элементов системы визуализации стала единственным нежелательным атрибутом для респондентов независимо от страны проживания. Интересным представляются данные о включение в категорию привлекательных атрибутов для населения Республики Узбекистан внешней навигации и единой айдентики, в то время как для населения РФ данные атрибуты являются индифферентными.



Рис. 1. Метод Кано атрибутов системы визуализации медицинских учреждений населения Российской Федерации.



Рис. 2.Метод Кано атрибутов системы визуализации медицинских учреждений населения Республики Узбекистан.

Внешний уровень навигации предполагает визуализацию маршрутов посетителей к ключевым объектам местности за пределами прилегающей территории медицинского учреждения. Руководителям и организаторам здравоохранения необходимо понимать значение представления в навигационной системе объектов внешнего уровня навигации. Опыт западных стран демонстрирует, что внешний уровень навигации не менее значимы, чем внутренний уровень. Так, в стандарте навигационных систем государственных клиник Соединенных Штатов Америки (США) в перечне обязательных элементов значатся приветственные щиты на въезде на территорию и на входе в здание, информационные панели и навигационные стенды на прилегающей территории, баннеры-указатели медицинской организации на ближайших автомагистралях в радиусе 80 км [1].

Айдентика представляет собой набор элементов, с помощью которых поддерживается общий визуальный стиль организации [7]. Айдентика является элементом брендинга, определяющим визуальный образ медицинского учреждения. Объекты здравоохранения, в которых дизайн системы визуализации учитывает отдельные элементы айдентики или полностью соответствуют ей, существенно повышают визуальную привлекательность внутренних пространств для посетителей [3].

Происходящие на постсоветском пространстве уже более 30 лет процессы дивергенции политических, экономических, социальных институтов, в том числе по отношению к функционированию систем здравоохранения, вероятно способствуют появлению и расширению различий интента населения РФ и Республики Узбекистан. В то же время

проведенное исследование показывает общность профилей восприятия и одобрения со стороны граждан обоих государств. Так, большинство изучаемых атрибутов (единство дизайна, инфографика, видовое разнообразие, доступность и эргономичность, достоверность, информационные технологии, цветовая кодировка) имели одинаковое представление у населения обеих стран. Авторы данной работы считают актуальным проведение дальнейших исследований по данному вопросу с целью лучшего понимания современного интента населения различных территорий и использования полученных результатов для создания государственных систем визуализации медицинских учреждений РФ и Республики Узбекистан.

Заключение. Метод Кано позволяет ранжировать атрибуты систем визуализации на пять категорий по уровню значимости и функциональности для целевой аудитории — посетителей различных объектов здравоохранения. Полученные данные могут быть полезны при создании государственных стандартов визуализации в медицинских учреждениях различных стран. Руководителям медицинских учреждений в процессе создания новых и совершенствовании существующих систем визуализации следует принять во внимание установленные в ходе настоящего исследования особенности интентного профиля населения по отношению к их атрибутам.

Литература/References

1. Бергер К.М. Путеводные знаки. Дизайн графических систем. М.: РИП-холдинг, 2005. 176 с. [Berger KM. Guiding signs. Graphic systems design. Moscow: RIP-holding, 2005. 176 p. (In Russ.).].
2. Грибанов А.В. Управление лояльностью клиентов в банковской сфере. Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2018;3(109):38. [Gribanov AV. Customer loyalty management in the banking sector. *Upravlenie ekonomicheskimi sistemami: elektronnyj nauchnyj zhurnal*. 2018;3(109):38. (In Russ.).].
3. Давыденко Е.А. Особенности формирования айдентики и применения цифровых инструментов в продвижении бренда территории. Маркетинг МВА. Маркетинговое управление предприятием. 2019;10(4):91-105. [Davydenko EA. Features of the formation of identity and the use of digital tools in promoting the brand of the territory. *Marketing MBA. Marketingovoe upravlenie predpriyatiem*. 2019;10(4):91-105. (In Russ.).].
4. Курмангулов А.А., Брынза Н.С. Перспективы стандартизации навигационных систем медицинских организаций Российской Федерации (обзор). Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2020;11-12:3-10. [Kurmangulov AA, Brynza NS. Prospects for the standardization of navigation systems of medical organizations of the Russian Federation (review). *Problemy standartizacii v zdravooohranenii*. 2020;11-12:3-10. (In Russ.).].
5. Курмангулов А.А., Набиева К.У., Рахимжанова А.К. Оценка содержательной части навигационных систем медицинских организаций с позиции бережливого производства. Кубанский научный медицинский вестник. 2021;28(1):70-83. [Kurmangulov AA, Nabieva KU, Rakhimzhanova AK. Assessment of the content of the navigation systems of medical organizations

from the standpoint of lean production. Kubanskij nauchnyj medicinskij vestnik. 2021;28(1):70-83(In Russ.).]. DOI: 10.25207/1608-6228-2021-28-1-70-83

6. *Степулева Л.Ф., Туголукова А.О. Оценка удовлетворенности потребителей парикмахерских услуг в г. Владивостоке Приморского края. Азимут научных исследований: экономика и управление. 2017;6(3-20):329-332. [Stepuleva LF, Tugolukova AO. Evaluation of the satisfaction of consumers of hairdressing services in the city of Vladivostok, Primorsky Krai. Azimut nauchnyh issledovaniy: ekonomika i upravlenie. 2017;6(3-20):329-332.(In Russ.).].*
7. *Чашленкова Е.В. Атрибуты айдентики бренда и их роль в формировании стратегии бренда. Аллея науки. 2017;7:21-26. [Chashlenkova EV. Brand identity attributes and their role in shaping brand strategy. Alleya nauki. 2017;7:21-26.(In Russ.).].*
8. *Morag I., Heylighen A., Pintelon L. Evaluating the inclusivity of hospital wayfinding systems for people with diverse needs and abilities. Journal of health services research & policy. 2016;21(4):243-248.*
9. *Saurabh S.R., Prateek S.S., Jegadeesh R. Exploring the role of color-coding in ensuring delivery of quality-assured healthcare services. Menoufia Medical Journal. 2017;30(1):3.*
10. *Treuillet S., Royer E. Outdoor/indoor vision-based localization for blind pedestrian navigation assistance. International journal of Image and Graphics. 2010;10(04):481-496.*

УДК 612.09-13.613.009

<https://doi.org/10.34920/min.2021-3.012>

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ НЕЙРОПРОТЕКТОРНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ОСТРОМ ИШЕМИЧЕСКОМ ИНСУЛЬТЕ

Д.К. Хайдарова¹, А.У. Самадов²

¹Ташкентская медицинская академия

²Бухарский государственный медицинский институт

АННОТАЦИЯ

Заболееваемость ишемическим инсультом в последние годы возросла повсеместно. Этот факт объясняется повышением в популяции числа пожилых людей и широкой распространенностью таких факторов риска инсульта, как артериальная гипертония, сахарный диабет, ожирение, заболевания сердца и др. По данным ВОЗ в прошедшем десятилетии от нарушения мозгового кровообращения умерло более 5 млн. человек, а из 15 млн. выживших более 80% остались инвалидами. На сегодняшний день нейропротекторная терапия является наиболее важным методом лечения этого заболевания, и в этой статье действительно описаны ее улучшающие свойства.

Ключевые слова. *вертебробазиллярный бассейн, артериальная гипертония, нейропротекторная терапия, инсульт.*

IMPROVEMENT OF NEUROPROTECTIVE THERAPY IN ACUTE ISCHEMIC STROKE

D.K. Khaydarova¹, A.U. Samadov Alibek²

¹Tashkent Medical Academy

²Bukhara State Medical Institute

ABSTRACT

In recent years, the incidence of ischemic stroke has increased everywhere. This fact is explained by the increase in the number of elderly people and the prevalence of risk factors for stroke, such as arterial hypertension, diabetes, obesity, heart disease, etc., more than 80% of survivors are disabled. To date, neuroprotective therapy is the most important treatment in the treatment of this disease, and this article really describes its improving properties.

Keywords. *vertebrobasilar bassen, arterial hypertension, neuroprotective therapy, stroke.*

Актуальность. Более 80% пациентов, перенесших инсульт, стойко утрачивают трудоспособность и лишь 10,2% выживших больных возвращаются к трудовой деятельности (1). К 2030 г. прогнозируется рост смертности от инсульта во всем мире до 7,8 млн. человек в год, в случае если не будет предпринято активных глобальных мер по борьбе с этой эпидемией (2).

Современным «золотым стандартом» лечения ишемического инсульта остается реперфузия посредством тромболитика. Однако применение тромболитической терапии имеет целый ряд организационных и клинических ограничений. Так, по данным Chang T.S. с соавторами из-за временных ограничений и побочных эффектов тромболитика его получают только около 3% из всех больных с инсультом. Альтернативным направлением лечения инсульта является нейропротекция. В экспериментальных исследованиях было доказано, что с помощью нейропротективных препаратов можно добиться восстановления до 80% объема ишемизированной ткани (3).

За последнее время выработано определение нейропротекции при ишемическом инсульте, как стратегии лечения, направленной на уменьшение, прерывание или замедление последовательности биохимических или молекулярных процессов, которые приводят к необратимому повреждению мозга (4). Несмотря на то, что эффективность многих препаратов была продемонстрирована в экспериментальных исследованиях, в клинических условиях случаи доказанной эффективности нейропротективных препаратов редки. Это объясняется этиологической, патогенетической и клинической гетерогенностью ишемического инсульта, а также наличием у пациентов сопутствующих заболеваний, которые утяжеляют течение инсульта и препятствуют направленному действию нейропротекторов. Так, наличие артериальной гипертонии, сахарного диабета, сердечной недостаточности и т.д. влияет на структуру гематоэнцефалического барьера, коллатеральное кровообращение, клеточный метаболизм, нейроиммунную систему. В силу этих и ряда других факторов эффективные в экспериментальных условиях препараты не подтверждают своего эффекта в клинике.

Анализ динамики развертывания молекулярных и биохимических механизмов, запускаемых острой фокальной ишемией мозга, установил четкую временную последовательность их «включения». В течение первых 3 часов с момента острого нарушения мозгового кровообращения максимально представлен энергетический дефицит в

ишемизированной ткани; через 3-6 часов – глутамат-кальциевая эксайтотоксичность и лактат-ацидоз, угасающие к концу 1-х суток [5].

Такие последствия ишемии как оксидантный стресс, локальное воспаление, вторичные микроциркуляторные расстройства в очаге ишемии, повышение проницаемости гематоэнцефалического барьера, аутоиммунные реакции начинают проявляться на 2-3 часу, достигают максимума через 12-36 часов. Процесс апоптоза максимально выражен к 2-3 суткам. Последствия ишемии сохраняются длительно – в течение нескольких месяцев, способствуя в постинсультном периоде прогрессированию дистрофических процессов и развитию энцефалопатии [6].

Каждый этап ишемического каскада является потенциальной мишенью для терапевтических воздействий. Чем на более раннем этапе прерывается каскад, тем больший эффект можно ожидать от лечения [7]. В настоящее время выделяют несколько целей в борьбе за выживаемость клеток мозга [9]: снижение экспрессии глутамата, нормализация работы ионных каналов, восстановление уровня фосфатидилхолина, снижение уровня арахидоновой кислоты и других медиаторов воспаления.

Разнообразие механизмов формирования инфаркта мозга позволяет достаточно условно выделить два основных направления нейропротективной терапии: первичную и вторичную нейропротекцию [8].

Первичная нейропротекция направлена на прерывание быстрых механизмов некротической смерти клеток – реакций глутамат-кальциевого каскада, она должна применяться с первых минут ишемии и продолжаться в течение первых 3 дней инсульта [12]. Вторичная нейропротекция направлена на уменьшение выраженности отдаленных последствий ишемии, она может быть начата спустя 3-6 часов после развития инсульта и продолжаться не менее недели [11]. В качестве первичных нейропротекторов предлагается использовать магния сульфат и глицин, в качестве вторичных – метионил-глутамил-гистидил-фенилаланин- пролил-глицил- пролин, этилметилгидроксипиридинасукцинат, цитофлавин [13].

Последующее лечение должно быть направлено на активизацию регенеративных процессов. Эффекты нейропротективного действия лекарственных препаратов проявляются в повышении устойчивости клеток мозга к гипоксии и ишемии; коррекции уровня клеточной энергии; улучшении кровоснабжения головного мозга; повышении функциональной активности нейронов и глиальных клеток; нормализации медиаторного дисбаланса [4].

Некоторые препараты, позиционирующиеся их производителями как нейропротективные, в крупномасштабных и хорошо спланированных исследованиях не продемонстрировали убедительных преимуществ: нимодипин, сульфат магния, цитиколин, пирацетам и многие другие [5]. Тем не менее, в странах СНГ препараты с нейропротективными свойствами широко используются в лечении ишемического инсульта (ИИ), показывая свою эффективность в отдельных исследованиях.

Цель исследования: изучение эффективности лечения ишемического инсульта в остром периоде комплексом нейропротективных препаратов.

Материалы и методы Клинические наблюдения проводились в клинике неврологических болезней Бухарского государственного медицинского института на базе ГКБ Бухары

Нами за период 2018–2020 гг. обследовано 154 больных ИИ в остром периоде в возрасте 41 – 81 лет (средний возраст $60,56 \pm 0,60$ лет), из них мужчин было 101, женщин – 53. Средний возраст наблюдаемых мужчин составил $60,63 \pm 0,77$ лет, женщин – $60,42 \pm 0,94$ года.

Результаты. Методом простой рандомизации пациенты были разделены на две группы с различными схемами лечения. Основные характеристики пациентов, принявших участие в исследовании, представлены в таблице 1.

Таблица 1
Основные характеристики пациентов, участвовавших в исследовании

Показатель	Основная группа	Контрольная группа
Число пациентов, n (%)	85 (55,19%)	69 (44,81%)
Средний возраст, лет, (M±δ)	60,15±0,92	60,17±0,88
Мужчин, n(%)	56 (65,88%)	45 (65,22%)
Женщин, n(%)	29 (34,12%)	24 (34,78%)
Патогенетический вариант инсульта (согласно критериям TOAST), n (%)		
Атеротромботический	42 (49,41%)	37 (53,62%)
Кардноэмболический	34 (40%)	24 (34,78%)
Лакунарный	9 (10,59%)	6 (8,70%)
Гемодинамический	0	2 (2,90%)
Локализация ИИ:		
Каротидный бассейн, n (%)	68 (80%)	52 (75,36%)
ВББ, n (%)	17 (20%)	17 (24,64%)
Поступление в стационар от момента инсульта, n (%):		
до 3 часов	22(25,88%)	17(24,64%)
3-6часов	14 (16,47%)	18(26,09%)
6-12часов	20(23,53%)	18(26,09%)
12-24часа	14(16,47%)	6(8,70%)
24-36часов	15(17,65%)	10(14,49%)
Факторы риска n(%)		
АГ	82(96,47%)	63 (91,30%)
Аритмии	43 (50,59%)	28(40,58%)
ИБС	48(56,47%)	33 (47,83%)
Сахарныйдиабет	14(16,47%)	7 (10,14%)

Показатели индексов и шкал			
Индекс массы тела, Ме [25%;75%]	28,2 [24,9; 31,1]	26,7 [24; 30,8]	
Средний балл Оргогозопри поступлении, Ме [25%;75%]	50 [35; 75]	45 [30; 65]	
Средний балл по шкале NIHSS при поступлении, Ме [25%;75%]	10 [8; 14]	10 [7; 14]	
Летальный исход, n(%)	2(2,35%)	6(8,70%)	

Пациенты обеих групп были сопоставимы по полу и возрасту. В большинстве случаев имел место атеротромботический подтип инсульта, что совпадает с литературными данными о преобладании его среди патогенетических вариантов инфаркта мозга [5].

Эффективность комбинированной нейропротективной терапии изучалась в трех подгруппах пациентов – с ИИ в КБ средней степени тяжести (7-14 баллов по шкале NIHSS) (National Institutes of Health Stroke Scale, шкала инсульта национального института здоровья) тяжелым ИИ в КБ (15 и более баллов по шкале NIHSS), и ИИ в вертебро-базиллярный бассейн. Указанные группы обозначались как основные. Результаты исследований в каждой основной группе сопоставлялись с контрольными группами, аналогичными в клиническом отношении и получавшими стандартное лечение.

Полная зависимость от окружающих в основной группе наблюдалась у 2 пациентов (4,34%), в КГ – у 6 (16,22%). К моменту выписки из стационара в группе, получавшей комбинированную нейропротективную терапию, преобладали пациенты с легкой и умеренной степенью зависимости, в группе, получавшей стандартную терапию – с выраженной и полной.

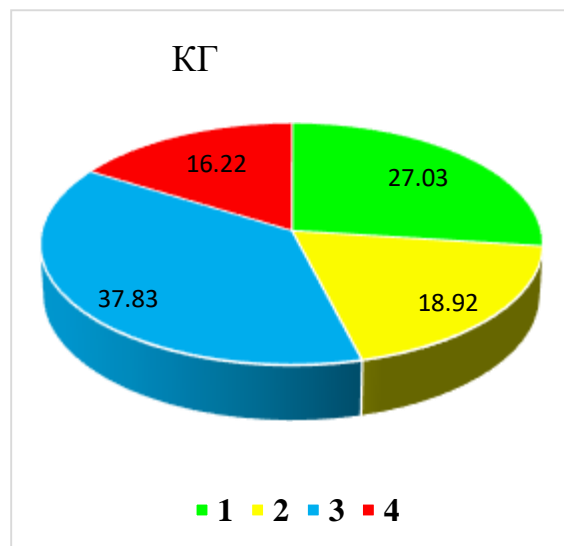


Рис. 1. Распределение пациентов (%) по степени зависимости от окружающих, согласно индексу Бартела. Степень зависимости: 1 – легкая (91-99 баллов), 2 – умеренная (61-90 баллов), 3 – выраженная (21-60 баллов), 4 – полная (0-20 баллов).

На рисунке 2. отражены в уровни СРБ и ИЛ-6 в процессе лечения. В первые сутки наблюдения в основной группе отмечался повышенный уровень СРБ, который к 5-му дню снижался ($p < 0,001$ по сравнению с КГ). В КГ, несмотря на меньший исходный уровень, СРБ имел тенденцию к нарастанию в течение периода наблюдения. Такая динамика может свидетельствовать о позитивном влиянии нейропротективной терапии не только на метаболические, но и на воспалительные процессы при ИИ.

Изменения провоспалительного цитокина ИЛ-6 в процессе лечения в основной группе были схожи с направленностью динамики СРБ – в течение первых 10 суток наблюдалось снижение уровня ИЛ-6, в то время как в контрольной к 10-му дню произошло увеличение показателя ($p < 0,05$ в сравнении с КГ). Уровень ИЛ-6 при поступлении был выше в возрастной группе старше 65 лет – 10,8[8; 12,7] пг/мл, тогда как у пациентов < 65 лет 6,15 [4,35;7,1] пг/мл, $p = 0,005$.

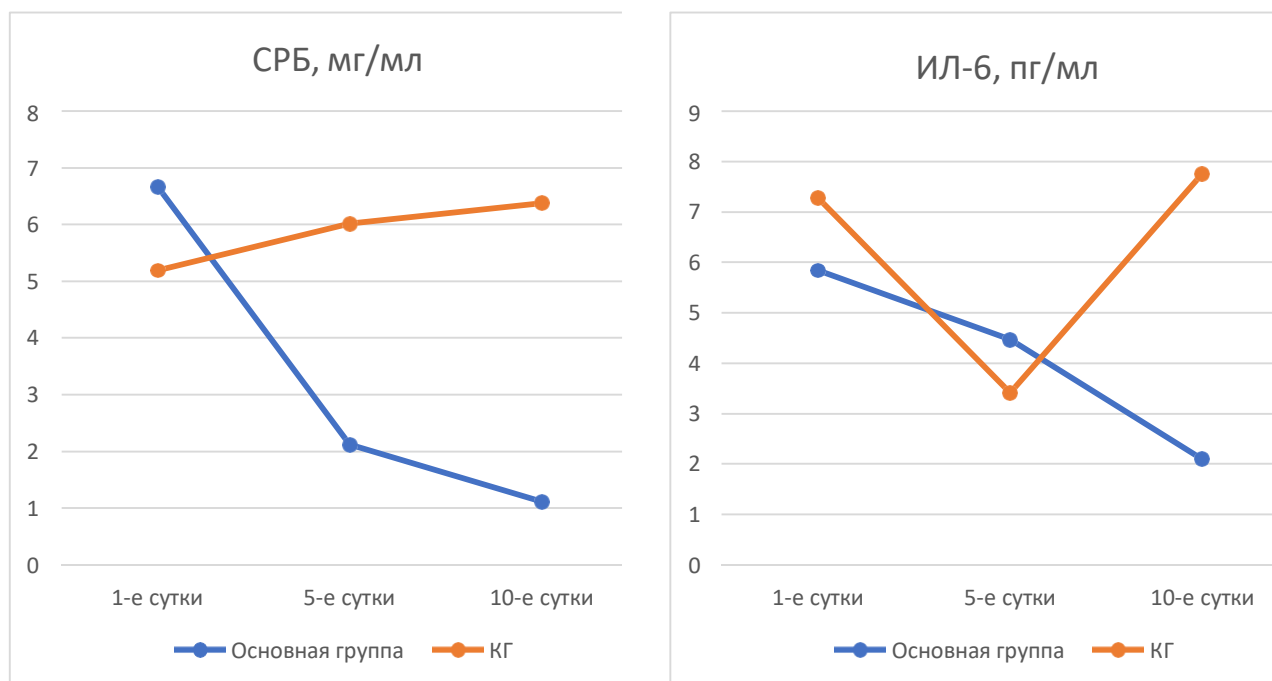


Рис. 2. Динамика СРБ и ИЛ-6 в основной и контрольной группах ИИ в каротидный бассейн средней тяжести

Приведенное наблюдение иллюстрирует сочетание у пациента высоких факторов риска сосудистого поражения мозга (возраст, аритмия, артериальная гипертония, анемия), предшествовавших инсульту, и выраженных речевых нарушений, как проявления инсульта. Подобный статус пациента не давал оснований для быстрого восстановления неврологических функций. Тем не менее, именно комбинированная нейропротективная терапия, на наш взгляд, обусловила активное регресс неврологического дефицита уже в острой фазе инсульта.

Заключение. При исследовании эффективности нейропротективной терапии положительная динамика к концу острого периода ИИ в каротидный бассейн средней степени тяжести по шкалам NIHSS и Оргогозо составила в основной группе 4 [2,5;5] и 15 [10;27] баллов соответственно, в контрольной – 2 [1;4] и 10 [0;20]. При этом различие между основной и контрольной группами было статистически значимым. Отмечались различия в

общем течении патологического процесса в изучаемых группах: в КГ умерли 3 пациента, у 2 пациентов неврологический дефицит вырос, еще у двоих очаговая симптоматика осталась без динамики.

Литература/References

1. Залялова З.А. Слюнотечение после инсульта // *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. – 2017. – Т. 117, № 1. – С. 85-89.
2. Громова Д.О., Вахнина Н.В. Ацетилхолинергическая терапия в восстановительном периоде ишемического инсульта // *Эффективная фармакотерапия*. 2019. Т. 15. № 34 С.26–34.
3. Вишнякова А.Ю., Малярова Е.Ю., Лелюк С.Э. и др. Цереброваскулярная реактивность артерий вертебрально-базиллярного бассейна при различных видах нагрузочной стимуляции // *Ультразвуковая и функциональная диагностика*. - 2012. - № 6. - С. 56-69.
4. Хайдаров Н.К., Гафуров Б.Г. Назарова Ж.А. Эффективность интраназального применения нейротропного кортексина при когнитивных нарушениях у больных со стенозами магистральных артерий головы на фоне хирургического лечения // *Научно-практический журнал «Неврология»*. – 2017. - № 2. – С. 2-5
5. Ходжиева Д.Т., Маджидова Ё.Н., Хидоятова Д.Н., Жаббарова С.Б., Ким О.В. Нарушение мозгового кровообращения при окклюзирующих поражениях сонных артерий // *Неврология* – 2019. – №2(78). - С.82-85.
6. Ходжиева Д.Т., Хайдаров Н.К. Хайдарова Д.К. Коррекция астеноневротического синдрома энергокорректором цитофлавином // *Неврология*. – Ташкент, 2013. - №3. С.16-19.,
7. Ходжиева Д.Т., Хайдарова Д.К., Хайдаров Н.К., Самадов А.У. Дифференцированная терапия в остром периоде ишемического инсульта // *Неврология* – 2011. - № 4. - С. 34.
8. Шишкова В.Н. Принципы ведения пациентов после перенесенных инсультов или транзиторных ишемических атак в амбулаторной практике // *Лечащий врач*. - 2016. - №10. - С. 48-54.
9. Cordonnier C., Sprigg N., Sandset E.C. et al. Women Initiative for Stroke in Europe (WISE) group, *Nature Reviews // Neurology*. 2017. Vol. 13 (9). P. 521-532.;
10. Coutts S.B. *Diagnosis and Management of Transient Ischemic Attack // Continuum (Minneapolis)*. – 2017. – Vol. 23 (1, Cerebrovascular Disease). – P. 82-92.
11. Donnan G.A. *New Road Map for Neuroprotection. The 2007 Feinberg Lecture // Stroke*. - 2008. - Vol.39. - P.242-248
12. Douiri A, McKevitt C, Emmett ES, Rudd AG, Wolfe CD. *Long-term effects of secondary prevention on cognitive function in stroke patients. // Circulation*, - 2013, - №128(12). – p.1341-1348.
13. George M.G., Tong X., Bowman B.A. *Prevalence of Cardiovascular Risk Factors and Strokes in Younger Adults // JAMA Neurology*. 2017. Vol. 74 (6). P. 695-703

**НАРУШЕНИЕ АГРЕГАЦИОННОЙ ФУНКЦИИ ТРОМБОЦИТОВ У
ПАЦИЕНТОВ С БЫСТРОПРОГРЕССИРУЮЩИМ ПАРОДОНТИТОМ В РАЗНЫХ
СТЕПЕНЯХ ТЯЖЕСТИ**



М.К. Юнусходжаева¹, Л.Э. Хасанова²

¹ к.м.н. ассистент кафедр Профилактики стоматологических заболеваний, ТГСИ

² д.м.н. заведующая кафедрой Повышения квалификации врачей терапевтического профиля ТГСИ

Актуальность проблемы воспалительных заболеваний пародонта обусловлена его высокой распространенностью среди населения. Многие годы существует тенденция к более раннему возникновению данного заболевания и его агрессивному течению.

По данным ряда авторов частота встречаемости болезней пародонта достигает 98%. При этом лица молодого возраста лишь в 5—7% случаев имеют клинически здоровый пародонт и поддерживают адекватную гигиену полости рта. В 13% наблюдений диагностируется атипичная форма воспалительного заболевания пародонта - быстро прогрессирующий пародонтит (БПП) [1]

**IMPAIRMENT OF PLATE AGGREGATION FUNCTION IN PATIENTS WITH
RAPID-PROGRESSIVE PERIODONTITIS
IN DIFFERENT DEGREES OF SEVERITY**

M.K. Yunuskhodjayeva, L.E. KHasanova

The urgency of the problem of inflammatory periodontal diseases is due to its high prevalence among the population. For many years, there has been a tendency towards an earlier onset of this disease and its aggressive course.

According to a number of authors, the incidence of periodontal diseases reaches 98%. At the same time, young people only in 5-7% of cases have a clinically healthy periodontium and maintain adequate oral hygiene. In 13% of cases, an atypical form of inflammatory periodontal disease is diagnosed - rapidly progressive periodontitis (RPP) [1]

В последние годы отмечается рост быстро прогрессирующих форм хронического пародонтита (БПП), приводящих к ранней потере зубов, резистентных к традиционной терапии и протекающих без заметных признаков выздоровления. Короткие периоды ремиссии при высокоактивном очаговом поражении тканей пародонта при БПП не позволяют полноценно регенерировать костной ткани [2, 6]. Данное заболевание уже давно вышло за рамки медицинской, но приобрело статус социально-экономической проблемы всех групп населения, что связано с быстрой потерей зубов [1, 2]. Несмотря на это, до сих пор не выявлены все причины возникновения агрессивных форм пародонтита, а также не найдено оптимальное решение данной проблемы. БПП развивается в результате сложного каскада воспалительных и иммунопатологических процессов в ответ на агрессию микроорганизмов зубного налета у восприимчивого индивидуума [3, 5].

Патогенез БПП многообразен и сложен. Вслед за развитием локального воспалительного процесса инфекционно-аллергической природы в тканях пародонта возникает синдром системного воспалительного ответа, обусловленный сдвигами гормонального, иммунного и цитокинового статуса. Усиление продукции антигенстимулированными моноцитами, тканевыми макрофагами, лимфоидной тканью провоспалительных цитокинов (IL-1, IL-6, IL-8, TNF α и ряда других) сопровождается развитием полимодальных локальных и дистантных эффектов, в частности, расстройств микроциркуляции в тканях пародонта, а также сдвигами коагуляционного потенциала крови в целом [1, 2].

Цель работы заключалась в изучении характера и роли нарушений агрегационной функции тромбоцитов в патогенезе расстройств микрогемодинамики у больных быстро прогрессирующим пародонтитом.

Было обследовано 90 больных в клинике ТГСИ с БПП в возрасте от 15 до 33 лет с легкой, средней и тяжелой формой патологии. Контрольную группу составили 15 практически здоровых пациентов. Оценка АДФ-индуцированной агрегации кровяных пластинок (АДФ в конечной концентрации 2,5 мкМ производства фирмы «Технология-Стандарт», Россия) производилась на лазерном анализаторе агрегации не позднее 2 часов с момента взятия крови, стабилизированной 3,8%-м раствором цитрата натрия.

Так, у больных БПП с легкой степенью тяжести воспалительно-деструктивного процесса при первичном обращении за стоматологической помощью была выявлена активация агрегационной функции тромбоцитов, о чем свидетельствовало возрастание изучаемых показателей кривой светопропускания (максимальной степени агрегации,

максимальной скорости агрегации) и кривой средневзвешенного радиуса (максимального размера образующихся тромбоцитарных агрегатов и максимальной скорости их образования) по сравнению с таковыми показателями контрольной группы ($p =$ от 0,0002 до 0,00002).

У пациентов со среднетяжелой формой патологии было установлено дальнейшее усиление агрегационной способности тромбоцитов. Все изучаемые параметры возрастали не только по отношению к контрольным величинам ($p = 0,04$ до 0,0003), но и показателям больных с легкой формой заболевания ($p = 0,0002$), что свидетельствует об усугублении расстройств внутрисосудистого компонента микроциркуляции, приводящих к развитию нарушений кровоснабжения, оксигенации и трофики тканей пародонта, прогрессированию тканевой гипоксии, активации процессов липопероксидации, дестабилизации биологических мембран и формированию порочного круга патологии с ухудшением клинической картины заболевания.

По мере прогрессирования степени тяжести патологического процесса в тканях пародонта у больных с тяжелой формой БПП были выявлены более глубокие нарушения микроциркуляторного звена системы гемостаза в виде формирования функциональной неполноценности тромбоцитов. Последнее проявлялось снижением АДФ-индуцируемой агрегации кровяных пластинок, о чем свидетельствовало уменьшение изучаемых параметров по сравнению с показателями более легких форм патологии ($p =$ от 0,001 до 0,0001) и контрольными величинами ($p =$ от 0,0002 до 0,0069).

Полученные данные указывают на определенную фазность изменений агрегационного потенциала крови у больных БПП на фоне прогрессирования эндотелиальной дисфункции, приводящих к усугублению микроциркуляторных расстройств в структурах пародонта, выраженности гипоксических, дистрофических, геморрагических осложнений в виде появления более ранних и длительных десневых кровотечений и, соответственно, нарастанию тяжести клинических проявлений патологий.

Литература/References

1. Безрукова А.И. Быстропрогрессирующий пародонтит. — М., 2004. — С.12—15.
2. Булгакова А.И. Изменения показателей местного иммунитета десны и ротовой полости больных при лечении хронического пародонтита//Пародонтология. — 2002. — № 1-2(23). — С.55—59.
3. Ковальчук Л.В. и др. Роль цитокинов в механизмах развития хронического воспаления в тканях пародонта//Иммунология. —2004. — № 4. —С. 24—26.
4. Орехова_____Л.Ю. Болезни пародонта. — М.: ПолиМедиаПресс, 2004. — 433 с.

5. Меленберг Т.В. Состояние местного иммунитета полости рта у больных хроническим пародонтитом// Мед. иммунол. —2005. —№ 2. —С. 312.
6. Михалева Л.М., Шаповалов В.Д., Бархина Т.Д. Хронический пародонтит. Клиническая иммунология и морфология. — М.:Триада-фарм, 2004. — 96 с.
7. Фролова Л.Б., Агафонова Е.В. и др. Роль нарушений местного иммунитета в формировании атипичных форм пародонтита//Иммунология. —2005. — № 5. — С. 48.
8. Коробкова Л.И., Вельшер Л.З., Германов А.Б. и др. Роль иммуномодулятора галавит в онкологической и хирургической практике//Росс. биотерапевт. журн. —2000. — № 6. — С 87—92.
9. Чеснокова Н.П., Михайлов А.В., Понукалина Е.В. и др. Инфекционный процесс. — М.: Академия естествознания, 2006. — 434 с.

УДК: 616.61-008.1:616.379-008.64

<https://doi.org/10.34920/min.2021-3.014>

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЕ ПОЧЕК У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

(обзор литературы)



С.И. Исмаилов, С.У. Муминова

Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт

АННОТАЦИЯ

В данной обзорной статье представлены результаты исследований за последние годы по оценке структурно-функциональное состояние почек у больных с сахарным диабетом. Приведены данные по патогенезу и по диагностическим маркерам у пациентов с диабетической нефропатии. Диабетическая нефропатия является часто встречаемым микрососудистым осложнением при сахарном диабете (СД), в частота встречаемость ХБП

составляет от 20 до 40% у пациентов СД, неадекватный гликемический контроль считают основным фактором риска развития и прогрессирования диабетической поражение почек. Диабетическая нефропатия значительно снижает уровень качества жизни у пациентов сахарным диабетом. Ранняя диагностика ДН даёт возможность выявить, так же предотвратить развитию почечных осложнений при СД. Рациональное питание, здоровый образ жизни, симптоматическое лечение и гликемический контроль являются основными компонентами лечения ДН.

Ключевые слова: Сахарный диабет; диабетическая нефропатия; микроальбуминурия;

METHODS OF THE FUNCTIONAL STATE OF THE KIDNEYS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

(Literature review)

Ismailov S.I., Muminova S.U.

Tashkent Pediatric Medical Institute, Bagishamal str., 223. Yunusabad region, 100140Tashkent city
Uzbekistan.

ABSTRACT

This review article presents the results of studies in recent years to assess the structural and functional state of the kidneys in patients with diabetes mellitus. The data on pathogenesis and diagnostic markers in patients with diabetic nephropathy are presented. Diabetic nephropathy is a common microvascular complication in diabetes mellitus (DM); the incidence of CKD ranges from 20 to 40% in patients with diabetes, inadequate glycemic control is considered the main risk factor for the development and progression of diabetic kidney damage. Diabetic nephropathy significantly reduces the quality of life in patients with diabetes mellitus. Early diagnosis of DN makes it possible to identify and prevent the development of renal complications in diabetes mellitus. Good nutrition, healthy lifestyle, symptomatic treatment and glycemic control are the main components of the treatment of DN.

Key words: *Diabetes mellitus; diabetic nephropathy; microalbuminuria;*

Сахарный диабет (СД) – является в наши дни глобальной медико-социальной проблемой, с которой столкнулась медицинская наука и здравоохранение практически всех стран мира. По данным всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) впервые признала данное заболевание неинфекционной эпидемией XXI века применительно к хроническому дегенеративному заболеванию, так как в последние годы темпы роста больных сахарным диабетом приняли угрожающий характер [1,2].

По данным Международной федерации диабета (IDF) в 2016 году насчитывается 425 млн. больных СД, что составляет 8,8% населения всего мира. Учитывая темпы распространения данного заболевания, эксперты IDF прогнозируют количество больных СД к 2030 г. увеличится в 1,3 раза и достигнет 552 миллионов человек, т.е. будет болеть каждый 10-й житель планеты. Около 50% всех больных диабетом средней возраст приходится на 40–59 лет и примерно 46,5% диабет остается у них не диагностированным [3,4]

Исследование закономерностей эпидемиологического статуса развития процесса СД, решение проблем, касательно с ростом распространенности СД – многочисленные исследования, которые в настоящее время становятся приоритетными. Ситуация в Узбекистане повторяет мировую тенденцию. По данным 2019 г., на учете в стране состоят 230 610 больных СД: 18 349 пациентов с СД 1-го типа и 212 261 — с СД 2-го типа. Согласно скрининговым исследованиям, распространенность СД 2-го типа в Узбекистане за последние 14 лет выросла в 1,6 раза и, по последним данным (2015 г.), составляет 7,9 % среди лиц старше 35 лет [4].

Современным миром постоянно увеличивается число пациентов с СД 2 типа однозначно сказывается на встречаемости микрососудистых осложнений, в том числе диабетической нефропатии (ДН) [5,6]. Хроническая болезнь почек (ХБП) развивается примерно у 15% лиц в общей популяции и у каждого второго больного с сахарным диабетом (СД). В Узбекистане зарегистрировано 118026 больных с ХБП, за 2020 год их количество составило 23773 человек, из них 5146 находится на гемодиализе (Служба Нефрологического Гемодиализа за 2021), около 30% это больные СД. [7,8].

Стартовым механизмом запуска повреждения почек при СД является повышение уровня сахара в крови, поэтому неадекватный гликемический контроль считают основным фактором риска развития и прогрессирования диабетической поражение почек [9,10,11]. Гипергликемия как иницирующий метаболический фактор развития диабетической нефропатии, реализуется через следующие механизмы: неферментативное гликозилирование белков в основе которого лежит открытая Майаром реакция альдегидной группы углевода со свободной аминогруппой молекулы белка, проявляется поражением почечных мембран, нарушается их структура и функция; под действием активности протеинкиназы С развивается прямое токсическое воздействие глюкозы, которая регулирует проницаемость сосудов, процессы пролиферации клеток, активность тканевых факторов роста (ТФР); активизируется образования свободных радикалов, которые обладают цитотоксическим действием; нарушенный синтез важнейшего структурного гликозаминогликана мембраны клубочка почки — гепарансульфата. При снижении содержание гепарансульфата приводит к потере базальной мембраной, что сопровождается появлением микроальбуминурии, а в дальнейшем, при прогрессировании данного процесса, и протеинурии. Так же, сопровождается поражением тубулоинтерстиции (интерстициальный фиброз, канальцевая атрофия и гипоксия), приводящих к прогрессированию ДН [12,13,14,15].

Современные методы диагностики диабетической нефропатии.

Диабетическая нефропатия представляет собой специфическое повреждение микрососудов, мезангиальных клеток, подоцитов клубочков, а также артериол и канальцев почек, возникающее в результате метаболизма углеводов и липидов в тканях почки, которое способствует формированию диффузного на ранних стадиях или узелкового на поздних стадиях нефроангиосклероз. Прогрессирование поражение почек приведет к развитию терминальной почечной недостаточности, требующей проведения заместительной почечной терапии (диализ, трансплантация) [16,17].

В клинической практике диагноз ДН ставится на основании наличия и определения показателей альбуминурии и/или при прогрессировании почечной дисфункции снижением уровня СКФ [18]. С помощью этих маркеров в рутинной клинической практике связано с наличием структурно-функциональных корреляций между степенью их изменения и выраженностью повреждения почек при ДН, оцененного по результатам биопсий и аутопсий [19].

Микроальбуминурия (МАУ) можно рассматривать как ранний биомаркер поражения почек, субклиническое повышение уровня альбумина в моче наблюдается в основном из-за

нарушения выведения альбумина с мочой между 30 и 300 мкг/мл (20). МАУ считается важным фактором в прогнозировании поражения почек у пациентов с диабетом и так же, наличии функциональных и структурных почечных аномалий, которые предшествуют и предполагают ухудшение СКФ. Патолофизиологические механизмы, лежащие в основе присутствия МАУ, не до конца изучены, данный процесс является актуальным [21].

Альбуминурия рассматривается как чувствительный маркер ХБП, фактор сердечно-сосудистого риска и один из первых клинических признаков поражение почек при СД [22]. Для оценки альбуминурии, в соответствии с текущими национальными рекомендациями по диагностике ХБП, следует использовать либо оценку выделения альбумина и общего белка за сутки (за 24 часа), либо расчет отношения их концентрации к концентрации креатинина в разовой порции мочи - предпочтительно утренней. Расчет концентрационного соотношения белок/креатинин при исследовании порционной мочи позволяет уменьшить разброс показателей, обусловленный разной степенью концентрирования мочи в разовых порциях [5]. Многими исследованиями показана высокая корреляция между величиной альбуминурии за 24 часа и уровнем альбуминурии в разовой порции, нормализованном относительно креатинина мочи при ДН [18].

Скорость клубочковой фильтрации (СКФ) является важным показателем, который оценивается у пациентов с целью уточнения наличия и стадии ХБП при сахарном диабете с поражением почек [18,23] Несмотря на то, что СКФ является маркером фильтрационной функции почек, её снижение происходит параллельно с нарушением других почечных функций. В зависимости от диапазона значений СКФ при ХБП делится на 6 стадий - от С 1 (при высокой или оптимальной СКФ >90 мл/мин/1,73м²) до терминальной почечной недостаточности (при СКФ <15 мл/мин/1,73м²), что указывает на имеющиеся существенные различия в отношении рисков и прогнозов ДН [24,25].

В связи с трудоёмкостью и дороговизной прямых клиренсовых методик точного измерения СКФ в клинической практике нашла широкое применение оценка СКФ с использованием маркера эндогенной фильтрации креатинина. Формула на основании сывороточного креатинина с указанием пола, возраста и расы, предложенная коллаборацией в области эпидемиологии ХБП (СКД-EP1), при ожидаемых значениях СКФ >60 мл/мин/1,73м² признана наиболее предпочтительной для расчёта СКФ [26].

В последнее время значительное внимание привлекают несколько маркеров повреждения почечных канальцев из-за их клинической значимости в качестве чувствительных и специфических биомаркеров для прогнозирования и прогрессирования ранней стадии поражение почек при СД [27,28].

Цистатин С является значимый маркер для прогнозирования ДН, небольшой белок семейства цистатинов, который с относительно постоянной скоростью синтезируется всеми ядродержащими клетками и полностью фильтруется почками, практически не секретируются канальцевым эпителием. В отличие от креатинина, уровень цистатина С в крови мало зависит от пола и от возраста, так же, этнических и антропометрических характеристик [29,30]. Расчёт СКФ по уровню цистатина С с использованием формулы СКД-EP1 (pСКФ_{цис}) является потенциальной альтернативой клиренсовым методикам [31]. Inker L.A. et al. (2012) продемонстрировали, на основании цистатина С сыворотки позволяет выявить ХБП в тех случаях при отсутствии повышения альбуминурии дополнительное определение pСКФ, когда pСКФ_{кр} находилась в пределах 60-74 мл/мин/1,73 м² [32]. Тем не менее, при сравнении с эталонными клиренсовыми методиками наибольшую точность обеспечивает расчёт СКФ на основании одновременного использования креатинина и цистатин С сыворотки (pСКФ_{кр-цис}) в сравнении с использованием этих маркеров по отдельности [33].

Известно, концентрация цистатина С в моче (u- Цистатина С) может возрастать в 150 раз, так как, маркер цистатин С свободно фильтруется клубочками почек, а затем подвергается полной канальцевой реабсорбции и метаболизму, при этом не секретируется проксимальными почечными канальцами, и поэтому при нарушении функции канальцев. Особенно, многократное повышение цистатина С в моче характерно для острого повреждения почек [31,33]. В некоторых исследованиях было показано, в моче у человека концентрация цистатина С остается практически постоянной в течении суток [33,35] и не зависит ни от пола, ни от возраста, ни от расы [34].

NGAL (нейтрофильный желатиназно-ассоциированный липокалин) является маркером при ренальных патологиях, индикатором тяжести метаболических нарушений, при злокачественных заболеваниях и хронической сердечной недостаточности, а также белком острой фазы воспалительного ответа при почечных патологиях, экспрессируется и синтезируется клетками, находящимися в состоянии стресса (воспаление, ишемия и др.). Основные функции нейтрофильный желатиназно-ассоциированный липокалина заключаются в стимулировании пролиферации поврежденных клеток, в первую очередь, эпителиальных, в противодействии различным агентам, в том числе бактериальным инфекциям [35,36]. Среди других функций NGAL участвует в нормализации поврежденных тканей за счет участия в процессе апоптоза, повышении выживаемости поврежденных клеточных структур, восстановлении поврежденного эпителия за счет стимулирования дифференцировки и структурной реорганизации почечного эпителия. В зависимости от условий NGAL может быть проапоптотическим фактором. Повышение синтеза NGAL в клетках проксимальных канальцев почек вызывается нарушениями, связанными с ишемией почечной паренхимы и ее поражениями нефротоксическими соединениями [37].

Результаты исследований показали, что NGAL может рассматриваться как наиболее ранний и независимый показатель повреждения ткани почки и вероятность развития острой почечной недостаточности (ОПП). При этом экскреция NGAL с мочой на 24–48 часов опережает повышение концентрации креатинина в сыворотке крови [35,38]. У человека в ответ на повреждение ренальных канальцев уровень NGAL резко возрастает как в плазме крови (уровень s-NGAL повышается в 7–16 раз), так и в моче (уровень u-NGAL повышается в 25–1000 раз) [39]. С каждым годом появляется все больше доказательств того, что NGAL является маркером и тяжести хронической почечной недостаточности [40]. По данным литературы, что «уровни s-NGAL и u-NGAL – чувствительные предикторы прогрессирования диабетической нефропатии при СД 2, но они могут изменяться по разному. s-NGAL может быть более полезным для раннего обнаружения диабетической нефропатии, а u-NGAL – для оценки степени повреждения ренальных функций» [41].

KIM-1 (молекула почечного повреждения 1-го типа) является важным маркером канальцевого повреждения почек при ОПП. KIM-1 практически не определяется при отсутствии повреждения почек. Концентрация KIM 1 в моче здоровых людей меньше чем 1 нг/мл [42], [43]. На данный момент KIM-1 исследуется как маркер повреждения почек при различных хронических заболеваниях. По данным авторов, обследовали пациентов с без диабета с протеинурией и ХБП. Было выявлено, что KIM-1 повышался у пациентов с протеинурией по сравнению с контрольной группой, имел корреляцию с уровнем белка в моче, а также снижался параллельно с протеинурией после терапии БРА. Однако, уровень протеинурии снижался до 1 г/л, KIM 1 не достигал нормальных показателей, что может свидетельствовать в пользу продолжения канальцевых повреждений почек [44]. В исследовании El-Ashmawy и соавт. было обследовано 60 человек с СД2. Пациенты были разделены на группы с «нормоальбуминурией» (альбумин в моче 30–300 мг/дл) в соответствии с уровнем экскреции альбумина в моче, также в исследование была включена

группа здорового контроля, сопоставимая по клиническим характеристикам. Исследователи обнаружили десятикратное повышение уровня КИМ-1 в моче у пациентов с «микроальбинурией», по сравнению с группой «нормоальбинурии» и группой контроля. Уровень КИМ -1 при этом положительно коррелировал с микроальбинурией, уровнем креатенина в крови, продолжительностью диабета и ИМТ у больных СД2 типа [43,45].

Уромодулин - гликопротеин, секретируется в клетках канальцевого эпителия толстой восходящей части петли Генле и, предположительно, начальной части извитого дистального канальца. У здорового человека суточной моче уромодулин обнаруживается в количестве 20–70 мг [46]. В структуре физиологической протеинурии составляет 40% от всех выделяемых с мочой белков, считаясь самым частым определяемым белком мочи. По данным, двух крупных исследований уромодулин в моче показал свою роль в качестве биомаркера тубулярной массы [47,48]. В работе Pruijm и соавт. почечная масса определялась ультразвуковым исследованием и положительно коррелировала с повышением уромодулина в моче, показатель СКФ имел положительную корреляцию с уровнем мочевого уромодулина. Оба исследования также выявили снижение экскреции уромодулина в моче при СД и при повышении уровня HbA1c [47,48]. Данные результаты показывают, что СД может оказывать прямое токсическое действие на клетки почечных канальцев, это согласуется с недавними исследованиями пациентов с прогрессирующей диабетической нефропатией, у которых не отмечалась значимой протеинурии или клубочковой дисфункции [49]. Первые изменения в почках при СД начинаются с отложения гликогена в клетках канальцевого эпителия толстой восходящей части петли Генле, приводящие к снижению продукции уромодулина, которая компенсируется увеличением тубулярной массы почек, а следовательно их веса и размера [49,50]. При этом уромодулин может влиять на поток и внутрипросветное давление в канальцах и таким образом, косвенно, на интрагломерулярное давление, приводящее к гиперфильтрации, что увеличивает риск развития ДН [51].

По данным ряда исследований, немаловажное значение в диагностике ДН имеет определение ферментов в моче. Ферменты высвобождаются в результате повреждения эпителиальных клеток канальцев почек. В зависимости от глубины и уровня поражения почек в мочу выделяются ферменты, имеющие различную субклеточную локализацию [52]. Известно, что трансаминазы аланинаминотрансфераза (АЛТ) и аспартатаминотрансфераза (АСТ) локализованы преимущественно в цитозоле эпителиальных клетках проксимального отдела канальцевого аппарата нефрона, и они не фильтруются через базальную мембрану клубочков нефронов. Увеличение выделения АЛТ и АСТ в моче может свидетельствовать о глубоких повреждениях цитоплазматических мембран тубулярного эпителия с выходом в просвет канальцев компонентов цитозоля [53]. Фермент щелочная фосфатаза (ЩФ) естественным образом экспрессируется вдоль щеточной каймы тубулярного эпителия проксимального канальца. ЩФ уменьшает воспаление почек за счет дефосфорилирования внеклеточного аденозинтрифосфата (АТФ) и аденозиндифосфата (АДФ) в аденозин, который имеет противовоспалительное действие. Кроме того, так же, как кишечная щелочная фосфатаза детоксифицирует бактериальные эндотоксины посредством дефосфорилирования, щелочная фосфатаза в почках ингибирует бактериальную активацию провоспалительного толл-подобного рецептора 4 (TLR4) посредством дефосфорилирования их липополисахаридных (LPS) клеток мембраны [54,55,56]. В связи с вышеизложенным, определение активности ЩФ в моче может использоваться для оценки степени повреждения поверхностных структур цитомембран. Фермент лактатдегидрогеназа (ЛДГ) находится в цитоплазме клеток. В корковом веществе преобладает ЛДГ1 и ЛДГ2, в мозговом — ЛДГ4 и ЛДГ5. Увеличение активности ЛДГ происходит при более глубоких повреждениях канальцев. Обнаружение повышенной экскреции ЛДГ в моче при нормоальбинурии

предполагает, что повреждение канальцев скорее всего предшествует повреждение клубочков [57,58]

Фермент гамма-глутамилтрансфераза (ГГТ) содержится в основном в мембране клеток нефроэпителия проксимальных канальцев почек и нисходящей петли Генле, и его активность в моче должна повышаться при негативном воздействии. В моче присутствует специфическая почечная изоформа фермента. Поэтому уровень ГГТ в моче не имеет выраженной корреляции с динамикой фермента сыворотки крови, а поступление в мочу «кровяного» изофермента не оказывает значимого влияния на интегральные показатели. Увеличение активности ГГТ в моче отражает истинное поражение клеток канальцевого эпителия, поскольку этот фермент, в отличие от других ферментов, находится на поверхности клетки, он может выступать ранним маркером повреждения проксимальных канальцев почек. По данным, исследовании повышение уровня ГГТ у больных СД стадии протеинурии увеличивается, так же, отмечается положительный корреляционный связь между ГГТ и МАУ. Этот маркер позволяет прогнозирования диабетической нефропатии [58,59,60].

Фермент мочи N-ацетил-β-D-глюкозаминидаза (NAG) присутствует в лизосомах эпителиальных клеток проксимальных канальцев. NAG – крупномолекулярный белок, который у здоровых лиц не проходит через гломерулярный барьер, поэтому этот фермент начинает определяться в моче только при повреждении клеток эпителия проксимальных канальцев, характерным для СД. Повышенная экскреция NAG с мочой вызывается исключительно повреждением клеток проксимальных канальцев. Более того, в ряде работ показано, что повышение уровня NAG в моче уже происходит у пациентов с нормальным или умеренно повышенным уровнем альбуминурии у больных СД 2 типа [61]. Накапливаются данные о том, что NAG в моче коррелирует или ассоциируется не только с нефропатией, но и с макро – микро сосудистыми осложнениями при СД 2 типа. А. Mohammadi-Karakani и соавт. установили, что тест на содержание NAG имеет высокой чувствительность (100%) и специфичность (87,5%) и рекомендовали его использование в диагностике поражения почек при сахарном диабете [57,60]

Заключение. Наряду с установленными биомаркерами поражения функции почек определение уровня ферментов в моче могут прогнозировать субклиническое повреждение различных участков нефрона. Уровень ферментурии позволяет судить о степени структурных изменений со стороны различных отделов нефрона: повышение гломерулярной проницаемости, повреждение щеточной каемки нефротелия, повышение проницаемости мембран клеток и цитоллиз нефротелия. Активность ферментов можно использовать в качестве ранних предикторов повреждения почечной ткани у пациентов СД.

Литература/References

1. Дедов ИИ, Шестакова МВ, Викулов ОК. Эпидемиология сахарного диабета в Российской Федерации: клиничко-статистический анализ по данным Федерального регистра сахарного диабет. Сахарный диабет. 2017;20(1):13-41; (In Russ) [Dedov II, Shestakova MV, Vikulova OK. Epidemiology of diabetes mellitus in Russian Federation: clinical and statistical report according to the federal diabetes registry. Diabetes mellitus. 2017;20(1):13-41. doi: 10.14341/DM8664] <http://doi.org/10.14341/DM8664>
2. S.I. Ismailov, S.U. Muminova Hypoglycemic efficacy and safety of dipeptidyl peptidase-4 inhibitor (iDPP-4) in patients with type 2 diabetes. Journal of Biomedicine and Practice. 2021, vol. 6, issue 3, pp. 99-104 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-9300-2021-3-96>

3. Алимов А.В., Хайдарова Ф.А., Бердыкулова Д.М. и др. Основные показатели эндокринологической службы Республики Узбекистан за 5 лет (2013-2017 гг.) // Информационно-статистический сборник. – Ташкент, 2019. – 32 с.;
4. *Standards of Medical Care in Diabetes-2016: Summary of Revisions* // *Diabetes Care*, 2016, №1 (39). P. 4-5. doi: 10.2337/dc16-S003.
5. *Diabetic kidney disease: a report from an ADA Consensus Conference* / K.R.Tuttle [et al.] // *Diabetes Care*. - 2014. - Vol. 37. - P. 2864-2883.; doi: 10.2215/CJN.11491116
6. *International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas Seventh Edition - 2015 - Available Epidemiology of diabetic kidney disease* / A.T.Reutens // *Med Clin North Am.* - 2019. - Vol. 97, № 1. - P. 1-18.
7. Федеральные клинические рекомендации по диагностике, скринингу, профилактике и лечению хронической болезни почек у больных сахарным диабетом / М.В. Шестакова [и др.] - М., 2014. - 39 с.
8. *Cardiovascular and all-cause mortality in patients with type 2 diabetes mellitus in the MADIABETES cohort study: association with chronic kidney disease* / M.Á.Salinerio-Fort [et al.] // *Diabetes Complications.* - 2016. - Vol. 30, № 2. - P. 227-236.; doi: 10.1016/j.jdiacomp.2015.10.007.
9. *Diabetic kidney disease: worldwide difference of prevalence and risk factors* / O.Gheith [et al.] // *J Nephroarmacol.* - 2015. - Vol. 5, № 1. - P. 49-56.;
10. *Risk factors for renal dysfunction in type 2 diabetes: U.K. Prospective Diabetes Study 74* / R.Retnakaran [et al.] // *Diabetes.* - 2016. - Vol. 55. - P. 1832-1839.; DOI: 10.2337/db05-1620
11. Tziomalos, K. *Diabetic nephropathy: new risk factors and improvements in diagnosis* / K.Tziomalos, V.G.Athyros // *Rev Diabet Stud.* - 2015. -Vol. 12, № 12. - P. 110-118. DOI: 10.1900/RDS.2015.12.110
12. Сахарный диабет: острые и хронические осложнения. Под ред. И.И. Дедова, М.В. Шестаковой. – М.: МИА, 2011. – 480 с. <https://doi.org/10.14341/DM221S1>
13. Клинические рекомендации Сахарный диабет с поражением почек. Российская ассоциация эндокринологов. М., 2016.
14. Jefferson, J. A. *Proteinuria in diabetic kidney disease: a mechanistic viewpoint* / J.A.Jefferson, S.J.Shankland, R.H.Pichler // *Kidney Int.* - 2018. - Vol. 74, № 1. - P. 22-36.
15. *Role of nutrient-sensing signals in the pathogenesis of diabetic nephropathy [Electronic resource]* / S.Kume [et al.] // *Biomed Res Int.* -2014. - 2014. - P. 315494. DOI: 10.1155/2014/315494
16. Vallon, V. *Renal function in diabetic disease models: the tubular system in the pathophysiology of the diabetic kidney* / V.Vallon, S.C.Thomson // *Annu Rev Physiol.* - 2012. - Vol. 74. - P. 351-375.; doi: 10.1146/annurev-physiol-020911-153333.
17. Sowers, K. M. *Diabetic nephropathy and tubulointerstitial fibrosis in cardiometabolic syndrome and type 2 diabetes mellitus* / K.M.Sowers, J.Habibi J., M.R.Hayden // *J Cardiometab Syndr.* - 2017. - Vol. 2, № 2. - P. 143-148.40, doi: 10.1111/j.1559-4564.2007.06160.
18. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. 8-й выпуск / под ред. И.И.Дедова, М.В.Шестаковой, А.Ю.Майорова// *Сахарный диабет.* - 2017. Т. 20, № 18. - С. 1-121.
19. Mbarawa Marat Kofia Ibrahim, Asongalem Emmanuel Acha, Nsagha Dickson Shey, Njouendou Abdel Jelil, Assob Nguedia Jules Clement, *Prevalence and Biomarkers of Diabetic Kidney Disease in Diabetic Patients on Treatment in Buea and Ngaoundere, Cameroon, American Journal of Bioscience and Bioengineering.* Vol. 8, No. 5, 2020, pp. 84-91. doi: 10.11648/j.bio.20200805.11
20. Poudel B, Yadav BK, Nepal AK, Jha B, Raut KB. *Prevalence and association of microalbuminuria in essential hypertensive patients.* *N Am J Med Sci.* 2012; 4(8): 331-5. DOI: 10.4103/1947-2714.99501

21. Futrakul N, Sridama V, Futrakul P. Microalbuminuria: a biomarker of renal microvascular disease. *Ren Fail.* 2009; 31(2): 140-3. DOI: 10.1080/08860220802595948
22. Persson F, Rossing P. Diagnosis of diabetic kidney disease: state of the art and future perspective. *Kidney International Supplements.* 2018; 8(1): 2–7. doi: 10.1016/j.kisu.2017.10.003.
23. KDIGO 2012 Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease / *Kidney inter.* - 2013. - Vol. 3. - P. 1-150.
24. Вельков, В.В. Новые представления о диабетической нефропатии: гиперфльтрация, прерывистая микроальбуминурия, солевой парадокс // *Медицинский алфавит. Современная лаборатория.* - 2013. - № 3. - С. 18-36.
25. CKD-EPI Investigators. Estimating glomerular filtration rate from serum creatinine and cystatin C / L.A.Inker [et al.] // *N Engl J Med.* - 2012. - Vol. 367, № 1. - P. 20-29.
26. Markova T.N., Sadovskaya V.V., Bespyatova M.Y. Modern methods of diagnosing chronic kidney disease in patients with diabetes mellitus. *Diabetes mellitus.* 2017;20(6):454-460. doi: 10.1046/j.1523-1755.2000.00833.x
27. Colhoun HM, Marcovecchio ML. Biomarkers of diabetic kidney disease. *Diabetologia.* 2018 May;61(5):996-1011. doi: 10.1007/s00125-018-4567-5.
28. Kerschbaum J, Rudnicki M, Dzien A, Dzien-Bischinger C, Winner H, Heerspink HL, Rosivall L, Wiecek A, Mark PB, Eder S, Denicolò S, Mayer G. Intra-individual variability of eGFR trajectories in early diabetic kidney disease and lack of performance of prognostic biomarkers. *Sci Rep.* 2020 Nov 12;10(1):19743. DOI: 10.1038/s41598-020-76773-0
29. Norris KC, Smoyer KE, Rolland C, Van der Vaart J, Grubb EB. Albuminuria, serum creatinine, and estimated glomerular filtration rate as predictors of cardio-renal outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus and kidney disease: a systematic literature review. *BMC Nephrol.* 2018 Feb 9;19(1):36. DOI: 10.1186/s12882-018-0821-9
30. Вельков В.В. Цистатин с и NGAL - маркеры преклинической ренальной дисфункции и субклинического острого повреждения почек // *Лабораторная служба.* - 2015. - Т. 4. - №2. - С. 38-43. [Kushnarenko N.N., Medvedeva T.A., Govorin A.V., Mishko M.Yu. CYSTATIN C IN THE DIAGNOSIS OF PRE-CLINICAL KIDNEY INJURY IN PATIENTS WITH GOUT. *Nephrology (Saint-Petersburg).* 2018;22(1):75-82. (In Russ.)] <https://doi.org/10.24884/1561-6274-2018-22-1-75-82>
31. Боровик Н.В., Ярмолинская М.И., Главнова О.Б., и др. Новые возможности использования цистатина С как предиктора ранней диагностики диабетической нефропатии // *Журнал акушерства и женских болезней.* — 2019. — Т. 68. — № 3. — С. 15–24. [Borovik NV, Yarmolinskaya MI, Glavnova OB, et al. Prospects of using cystatin C as an early predictor of diabetic nephropathy. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases.* 2019;68(3):15-24] <https://doi.org/10.17816/JOWD68315-24>
32. Manetti L, Pardini E, Genovesi M, et al. Thyroid function differently affects serum cystatin C and creatinine concentrations. *J Endocrinol Invest.* 2014;28(6):346-349. <https://doi.org/10.1007/bf03347201>.
33. Le Bricon T, Therivet E, Froissart M, et al. Plasma cystatin C is superior to 24-h creatinine clearance and plasma creatinine for estimation of glomerular filtration rate 3 months after kidney transplantation. *Clin Chem.* 2000;46(8 Pt 1):1206-1207. DOI: 10.1093/clinchem/46.8.1206
34. Jeon YL, Kim MH, Lee WI, Kang SY. Cystatin C as an early marker of diabetic nephropathy in patients with type 2 diabetes. *Clin Lab.* 2013;59(11-12): DOI: 10.7754/clin.lab.2013.120804
35. Vassalos A, Young D, MacArthur K, Pollock J, Lyall F, Danton MH. Cystatin C: influence of perfusion and myocardial injury on early (<24 h) renal function after pediatric cardiac surgery. *Paediatr Anaesth* 2011; 21: 1185– 1191. doi: 10.1111/bcp.12282

36. Murty MS, Sharma UK, Pandey VB, Kankare SB. Serum cystatin C as a marker of renal function in detection of early acute kidney injury. *Indian J Nephrol* 2013; **23**: 180–183. DOI: [10.4103/0971-4065.111840](https://doi.org/10.4103/0971-4065.111840)
37. Guo L, Zhu B, Yuan H, Zhao W. Evaluation of serum neutrophil gelatinase-associated lipocalin in older patients with chronic kidney disease. *Aging Med (Milton)*. 2020;3(1):32-39. doi: [10.1002/agm2.12098](https://doi.org/10.1002/agm2.12098)
38. Tang XY, Zhou JB, Luo FQ, et al. Urine NGAL as an early biomarker for diabetic kidney disease: accumulated evidence from observational studies. *Ren Fail*. 2019;41(1):446-454. doi: [10.1080/0886022X.2019.1617736](https://doi.org/10.1080/0886022X.2019.1617736)
39. Wagener G, Jan M, Kim M, Mori K, Barasch JM, Sladen RN, Lee HT: Association between increases in urinary neutrophil gelatinase-associated lipocalin and acute renal dysfunction after adult cardiac surgery. *Anesthesiology* 105: 485–491, 2006. DOI: [10.1097/00000542-200609000-00011](https://doi.org/10.1097/00000542-200609000-00011)
40. Bolignano D, Lacquaniti A, Coppolino G et al. Neutrophil gelatinase-associated lipocalin as an early biomarker of nephropathy in diabetic patients. *Kidney Blood Press Res*. 2009; 32(2):91-8. doi: [10.4103/ijn.IJN_96_17](https://doi.org/10.4103/ijn.IJN_96_17)
41. Yang YH, He XJ, Chen SR, Wang L, et al. Changes of serum and urine neutrophil gelatinase-associated lipocalin in type-2 diabetic patients with nephropathy: one year observational follow-up study. *Endocrine*. 2009;36(1):45-51. DOI: [10.1007/s12020-009-9187-x](https://doi.org/10.1007/s12020-009-9187-x)
42. Tyczynski B., Feldkamp T. Kidney injury molecule-1 (KIM-1) // *Der Nephrol*. 2009. Vol. 4, № 6. pp. 532–533
43. El-Ashmawy N.E. et al. Kidney injury molecule-1 (Kim-1): an early biomarker for nephropathy in type II diabetic patients // *Int. J. Diabetes Dev. Ctries*. 2015. Vol. 35, № S3. pp. 431–438
44. Tekce BK, Tekce H, Aktas G, Sit M. Evaluation of the urinary kidney injury molecule-1 levels in patients with diabetic nephropathy. *Clin Investig Med*. 2014;37(6):377–383. DOI: [10.25011/cim.v37i6.22242](https://doi.org/10.25011/cim.v37i6.22242)
45. Khan FA, Fatima SS, Khan GM, Shahid S. Evaluation of kidney injury molecule-1 as a disease progression biomarker in diabetic nephropathy. *Pak J Med Sci*. 2019;35(4):992-996. doi:10.12669/pjms.35.4.154
46. Lhotta K. Uromodulin and chronic kidney disease. // *Kidney Blood Press. Res*. 2010. Vol. 33, № 5. pp. 393–398. doi: [10.1093/ndt/gfw422](https://doi.org/10.1093/ndt/gfw422)
47. Pruijm M. et al. Associations of urinary uromodulin with clinical characteristics and markers of tubular function in the general population // *Clin. J. Am. Soc. Nephrol*. 2016. Vol. 11, № 1. pp. 70–80. doi: 10.2215/CJN.04230415.
48. Troyanov S. et al. Clinical, genetic, and urinary factors associated with uromodulin excretion // *Clin. J. Am. Soc. Nephrol*. 2016. Vol. 11, № 1. pp. 62–69. DOI: [10.2215/CJN.04770415](https://doi.org/10.2215/CJN.04770415)
49. Bleyer A.J., Kmoch S. Tamm Horsfall glycoprotein and uromodulin: It is all about the tubules! // *Clin. J. Am. Soc. Nephrol*. 2016. Vol. 11, № 1. pp. 6–8. doi: [10.2215/CJN.12201115](https://doi.org/10.2215/CJN.12201115)
50. Chia-Chu Chang, Chen-Yu Chen, Ching-Hui Huang, Chia-Lin Wu, Hung-Ming Wu, Ping-Fang Chiu, Chew-Teng Kor, Ting-Huan Chen, Geen-Dong Chang, Cheng-Chin Kuo, Hui-Chin Wen, Chih-Yang Huang, Chung-Ho Chang; Urinary glycosylated uromodulin in diabetic kidney disease. *Clin Sci (Lond)* 1 August 2017; 131 (15): 1815–1829.
51. Möllsten A., Torffvit O. Tamm-Horsfall protein gene is associated with distal tubular dysfunction in patients with type 1 diabetes. // *Scand. J. Urol. Nephrol*. 2010. Vol. 44, № 6. pp. 438–444. doi: 10.2215/CJN.12201115
52. Нефрология : национальное руководство (краткое издание) / Под ред. Н. А. Мухина.— М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. — 608 с.

53. Камилова У.К., Аликулов И.Т. Оценка показателей дисфункции почек у больных с хронической сердечной. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2014;13(2):51-54.
54. Oh SW, Han KH, Han SY (2015) Associations between Renal Hyperfiltration and Serum Alkaline Phosphatase. *PLoS ONE* 10(4): e0122921.
55. Spasovski D. Renal markers for assessment of renal tubular and glomerular dysfunction. *J Nephropharmacol*. 2013;2(2):23-25.
56. MOSA, Osama F; RIZK, Mahmoud; AHMED, Asmaa M. Microalbuminuria besides to urinary enzymatic protein levels increase in diabetic kidney disease with type 2 diabetes. *SANAMED*, [S.l.], v. 13, n. 2, p. 145-152, aug. 2018. ISSN 2217-8171. DOI: <http://dx.doi.org/10.24125/sanamed.v13i2.254>
57. Abd El-Halim, S., Abd El-Maksoud, A., Abdel-Rahman, M., El-Tamany, E., El-Hefnawy, M., Abd El-Razek, A. (2015). 'Urinary Markers for Early Detection of Diabetic Nephropathy in Type 1 Diabetes Mellitus', *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 61(1), pp. 479-488. DOI :10.12816/0018752
58. Pallavi K, Khare RL, Patra PK et.al. Urinary enzymes as early diagnostic marker for diabetic nephropathy: a comparison with cystatin C. *International Journal of Science & Healthcare Research*. 2020; 5(1): 268-273.
59. Серебряков А.А., Мусатов О.В., Луцева О.А., Коханов А.В., Зурнаджан С.А. Активность некоторых ферментов при моделировании поврежденной почки в эксперименте // *Современные проблемы науки и образования*. – 2018. – № 3.
60. Mahmoud, A., Mostafa, N., Mesbah, O., Sabry, O., Al-Barshomy, S. (2021). 'Study of Urinary N-Acetyl-Beta-D-Glucosaminidase as a biomarker of Diabetic Nephropathy', *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 82(2), pp. 231-236.

УДК : 616.98 : 578.834.1 : 616.24 - 008.4

<https://doi.org/10.34920/min.2021-3.015>

ФУНКЦИЯ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ В РАННЕМ РЕАБИЛИТАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ COVID-19



Д.К. Муминов

Кафедра факультетской терапии, военно-полевой терапии, профессиональных заболеваний, госпитальной терапии и пропедевтики внутренних болезней, Ташкентский Педиатрический медицинский институт.

АННОТАЦИЯ

Целью исследования: оценка показателей функции внешнего дыхания (ФВД) в раннем реабилитационном периоде у больных, перенесших COVID-19.

Материал и методы исследования: Под наблюдением находились 281 больных, с различными клиническими проявлениями постковидного синдрома (основная группа наблюдения). В качестве группы сравнения (СГ) было обследовано 20 больных, перенесших COVID-19 в те же сроки, у которых инфекция закончилась полным выздоровлением. Контрольную группу составили 20 лиц, не переносившие COVID-19 и не страдающие заболеваниями дыхательной системы. Больным проводилась мультислайсовая компьютерная томография (МСКТ) органов грудной клетки, ультразвуковое исследование легких (УЗИЛ) и компьютерная пневмотахометрия.

Результаты исследования: В периоде ранней реабилитации больным проводилась контрольная МСКТ. В группе сравнения относительная динамика МСКТ была достоверно большей, чем у больных основной группы ($p < 0,001$). Средний балл потери воздушности легочной паренхимы по данным УЗИЛ составил $14,70 \pm 10,65$ баллов в основной группе и $7,40 \pm 6,54$ балла в группе сравнения ($p < 0,001$). У больных основной группы величины ЖЕЛ и ОФВ1 оказались достоверно ниже, чем у представителей КГ и группы сравнения ($p < 0,001$ для обоих сравнений обоих показателей). Величина ЖЕЛ сильно отрицательно коррелировала с объемом поражения легочной паренхимы по данным МСКТ ($r = -0,84$, $p < 0,01$) и УЗИЛ ($r = -0,76$, $p < 0,01$).

Заключение: У больных с постковидным синдромом по данным спирометрии различные нарушения функции внешнего дыхания встречаются в 84,70%. Степень функциональных нарушений легких зависела от площади поражения легочной ткани. Величина ЖЕЛ, отражающая выраженность рестрикции, сильно отрицательно коррелировала с объемом поражения легочной паренхимы по данным МСКТ УЗИЛ.

Ключевые слова: COVID-19, постковидный синдром, функция внешнего дыхания, спирометрия.

RESPIRATORY FUNCTION IN THE EARLY REHABILITATION PERIOD OF COVID-19

D.K. Muminov

Department off Faculty internal diseases, occupatuonal pathology, MFT, hospital internal diseases and PID, Tashkent Pediatric medical institute.

ABSTRACT

The aim of the study is to assess the indicators of respiratory function (FVD) in the early rehabilitation period in patients who have undergone COVID-19.

Material and methods of research: 281 patients with various clinical manifestations of post-covid syndrome were under observation (main observation group). As a comparison group (CG), 20 patients were examined who had undergone COVID-19 at the same time, in which the infection ended in full recovery. The control group consisted of 20 people who did not tolerate COVID-19 and did not suffer from diseases of the respiratory system. Patients underwent multislice computed tomography (MSCT) of the chest organs, ultrasound examination of the lungs (USIL) and computed pneumotachometry.

Results of the study: In the period of early rehabilitation, the patients underwent control MSCT. In the comparison group, the relative dynamics of MSCT was significantly higher than in the patients of the main group ($p < 0.001$). The average score for the loss of airiness of the pulmonary parenchyma according to ultrasound scan data was 14.70 ± 10.65 points in the main group and 7.40 ± 6.54 points in the comparison group ($p < 0.001$). In patients of the main group, the values of VC and FEV1 were significantly lower than in representatives of the CG and the comparison group ($p < 0.001$ for both comparisons of both indicators). VC value strongly negatively correlated with the volume of pulmonary parenchyma lesions according to MSCT ($r = -0.84$, $p < 0.01$) and USIL ($r = -0.76$, $p < 0.01$).

Conclusion: In patients with postcovid syndrome, according to spirometry data, various disorders of the external respiration function are found in 84.70%. The degree of functional impairment of the lungs depended on the area of damage to the lung tissue. The value of VC, reflecting the severity of restriction, strongly negatively correlated with the volume of the lesion of the pulmonary parenchyma according to MSCT USIL data.

Key words: *COVID-19, postcoid syndrome, respiratory function, spirometry.*

В конце 2019 г. в Китае произошла вспышка новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2, одним из клинических проявлений которой является интерстициальное повреждение легких, сопровождающееся патологией сосудов, прежде всего микроциркуляторного русла [1]. Продолжающаяся в мире пандемия новой коронавирусной инфекции COVID-19 ставит все новые проблемы в ведении пациентов с поражением легких. Дискуссионными являются вопросы в течение какого периода происходит полное разрешение изменений в легких по данным компьютерной томографии (КТ), как долго сохраняются элементы дыхательной недостаточности у пациентов, перенесших COVID-19. Важным этапом в изучении COVID-19, а также его влияния на качество жизни является функциональное исследование системы дыхания в период реконвалесценции. Согласно данным научных исследований нормализация

показателей вентиляции и диффузионной способности легких (ДСЛ) является важным критерием полноты выздоровления, сроков восстановления трудоспособности и определяет оказания для последующего лечения и реабилитации больных [2,3]. Следовательно, изучение функциональных показателей легких у больных, перенесших COVID-19, имеет важное клиническое значение.

Целью исследования: оценка показателей функции внешнего дыхания (ФВД) в раннем реабилитационном периоде у больных, перенесших COVID-19.

Материал и методы исследования. Под наблюдением находились 281 больных, с наличием различных клинических проявлений постковидного синдрома (основная группа наблюдения). Критериями включения явились: 1) вирусологически подтвержденный не ранее 30 и позднее 7 дней до включения в исследование COVID-19; 2) отрицательный результат ПЦР исследования на SARS-CoV-19 к моменту включения в исследование; 3) возраст 16-75 лет. В качестве группы сравнения (СГ) было обследовано 20 больных, перенесших COVID-19 в те же сроки, у которых инфекция закончилась полным выздоровлением. Контрольную группу составили 20 лиц, не переносившие COVID-19 и не страдающие заболеваниями дыхательной системы.

Изучение вентиляционной функции легких проводили методом компьютерной пневмотахометрии и бодиплетизмографии на аппаратах «Pneumoscore» и «MasterLab» (Erich Jaeger, Германия). Анализ показателей проводился путём расчёта фактических величин и сравнения их с расчётными должными величинами в зависимости от роста, веса, пола, возраста. Оценивали скоростные показатели форсированного выдоха: ФЖЕЛ – форсированная жизненная емкость легких, ОФВ1- объем форсированного выдоха за 1 секунду, ОФВ1/ФЖЕЛ, МОС 25-75% -объемная форсированная скорость выдоха в интервале 25-75% ФЖЕЛ, СОС25–75- средняя объёмная скорость в интервале между 25% и 75% ФЖЕЛ, ПСВ - пиковая скорость выдоха, в соответствии с рекомендациями Американского торакального общества и Европейское респираторное общества [4]. Мультиплановая компьютерная томография органов (МСКТ) грудной клетки проводилась на томографе, использующим 128 срезов, по стандартной методике. Проводилась регистрация объема пораженной легочной ткани по 5 сегментам легких с последующей суммацией всех показателей.

Ультразвуковое исследование легких (УЗИЛ) проводилось на ультразвуковом сканере, оснащённом конвексным датчиком с частотой 3,5МГц.

Статистическая обработка. Все данные, полученные в ходе исследования заносятся в сводные таблицы Excell. Межгрупповое сравнение проводилось с использованием парного и непарного критерия Стьюдента. В случае непараметрических признаков межгрупповое различие частотного распределения оценивалось с использованием табличного критерия Хи квадрат и подтверждением его достоверности по таблицам в зависимости от количества степеней свободы. Корреляционный анализ проводился методом расчета корреляции

Пирсона и оценкой его достоверности по таблицам в зависимости от количества коррелируемых пар.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведенное исследование показало, что среди 281 больных, включенных в исследование, поражение легочной паренхимы во время острого течения COVID-19 в инфекционном стационаре обнаружены у 279 больных. У 87 больных (30,96%) диагностировано поражение 5-25% (КТ-1), у 94 больных (33,45%), у 69 больных (24,56%) – 50-75% (КТ-3) и у 29 больных (10,32%) – более 75% (КТ-4). В группе сравнения КТ выявила поражение легких во время госпитализации в инфекционный стационар у 16 больных (80%), при этом у 9 больных (45%) поражение составило 5-25% (КТ-1), у 5 больных (25%) – 25-50% (КТ-2) и у 2 больных (10%) - 50-75% (КТ-3). В периоде ранней реабилитации больным проводилась контрольная МСКТ. В обеих группах больных, перенесших COVID-19 отмечалось достоверное уменьшение среднего объема поражения легочной паренхимы, однако в группе сравнения относительная динамика МСКТ была достоверно большей, чем у больных основной группы ($-51,65 \pm 26,63\%$ против $-6,51 \pm 16,16\%$, соответственно, $p < 0,001$). В основной группе из 279 больных с поражением легких в остром периоде инфекции у 229 (82,08%) не отмечалось значимой МСКТ динамики, в то время как в группе сравнения из 16 больных отсутствие динамики отмечалось только у 1 больного (6,29%, χ^2 квадрат=48,54, $p < 0,001$).

В настоящем исследовании всем участникам исследования было проведено УЗИЛ в день госпитализации. Результат оценивался как сумма баллов выраженности интерстициального поражения, определенных по 12 сегментам. Средний балл потери воздушности легочной паренхимы по данным УЗИЛ составил $14,70 \pm 10,65$ баллов в основной группе и $7,40 \pm 6,54$ балла в группе сравнения ($p < 0,001$).

При изучении основных спирометрических показателей было установлено, что в среднем у больных основной группы величины ЖЕЛ и ОФВ1 оказались достоверно ниже, чем у представителей КГ и группы сравнения ($p < 0,001$ для обоих сравнений обоих показателей). Группа сравнения и КГ по показателям ФВД были сопоставимы (рис 1).

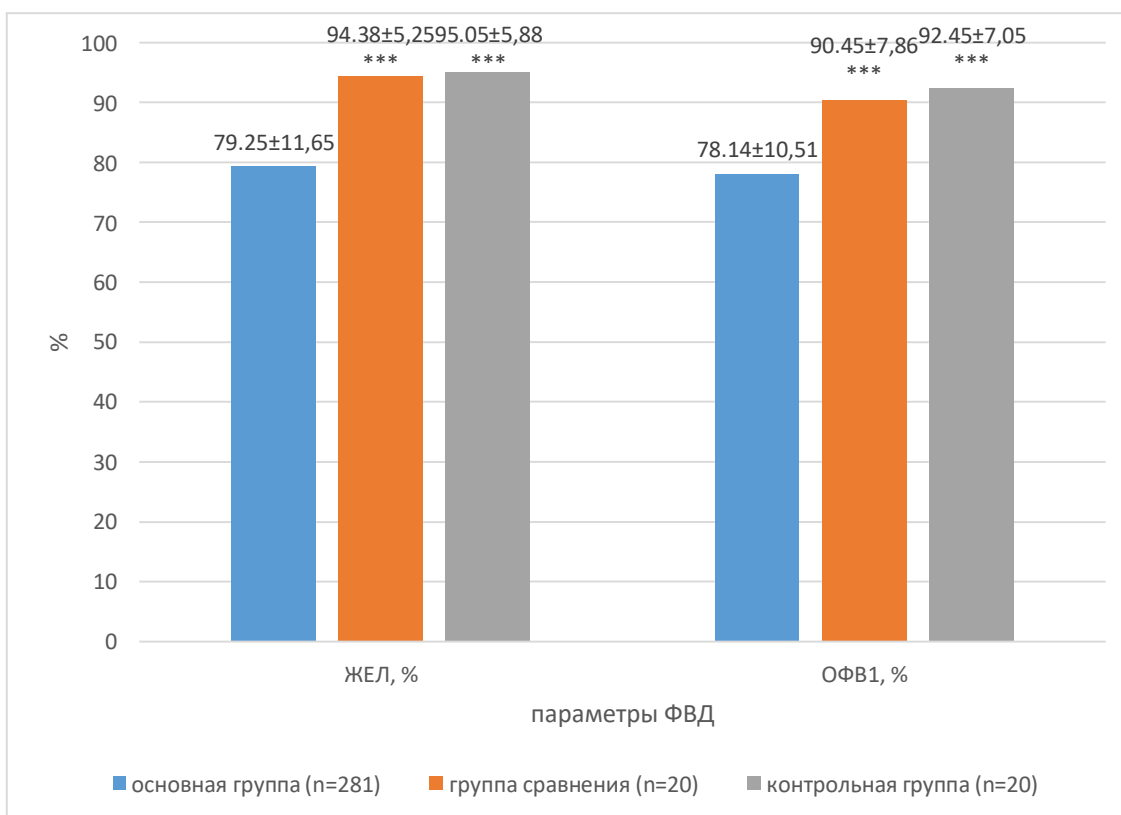


Рисунок 1. Основные показатели функции внешнего дыхания в раннем реабилитационном периоде у больных, перенесших COVID-19

Примечание: * - достоверность различия с основной группой. Три знака – $p < 0,001$.

Figure 1. The main indicators of the function of external respiration in the early rehabilitation period in patients who have undergone COVID-19

Note: * - reliability of differences with the main group. Three signs - $p < 0.001$.

Выделение больных с различными вариантами нарушений ФВД выявило, что в основной группе больных, включенных в исследование нарушения ФВД встречались у 238 больных (84,70%), в то время как в группе сравнения – достоверно реже – у 3 больных (15%, хи квадрат=54,64, $p < 0,001$). Эта закономерность касалась как рестриктивных, так и обструктивных нарушений (табл.1).

Таблица 1

Частота встречаемости нарушений функции внешнего дыхания в раннем реабилитационном периоде у больных, перенесших COVID-19

Table 1

The incidence of external respiration function disorders in the early rehabilitation period in patients who have undergone COVID-19

Критерии	Основная группа (n=281)	Группа сравнения (n=20)	Chi квадрат
Показатели ФВД			
ЖЕЛ ниже 85%	174 (61,92%)	2 (10%)	20,47 ***
ОФВ1 ниже 85%	191 (67,97%)	1 (5%)	31,46 ***
Синдромы ФВД			
Смешанные нарушения	127	0	57,79 ***
Рестрикция	47	2	
Обструкция	64	1	

Примечание: * - достоверность критерия хи квадрат. Три знака – $p < 0,001$.

Note: * - reliability of the chi square test. Three signs - $p < 0.001$.

Известно, что изучение легочного газообмена является важным этапом в выявлении нарушения респираторной функции, т. к. позволяет оценить тяжесть патологических изменений легочной ткани. Исследование ДСЛ имеет прогностическое значение в отношении течения заболевания и играет важную роль в оценке эффективности лечения и реабилитации больных с поражением дыхательной системы [5]. В нашем исследовании мы интерпретировали основные спирометрические показатели, которые являются наиболее воспроизводимые и часто используются в клинической практике: объем форсированного выдоха за первую секунду (ОФВ1), ЖЕЛ, ОФВ1/ЖЕЛ. Наиболее выраженные изменения спирометрических параметров наблюдались у больных с постковидным синдромом. Подобные результаты были показаны и в других исследованиях. Так, в исследованиях с включением пациенты без хронической бронхолегочной патологии, было показано, что самым частым респираторным нарушением в ранний период выздоровления после является нарушение ДСЛ [6]. По данным X. Mo et al. и Y. Huang et al. нарушение диффузионной способности легких в ранний период выздоровления COVID-19 было выявлено в 47,2 и 52,6% случаев, тогда как вентиляционные нарушения – в 29% и 56% случаев, соответственно [7,8]. J. Frija-Masson et al. [9] выявили респираторные нарушения у 54% пациентов на 30-й день после появления первых симптомов COVID-19.

При проведении корреляционного анализа нами было установлено, что величина ЖЕЛ, отражающая выраженность рестрикции, сильно отрицательно коррелировала с объемом поражения легочной паренхимы по данным МСКТ ($r = -0,84$, $p < 0,01$) и УЗИЛ ($r = -0,76$, $p < 0,01$). Эти данные подтверждают роль фиброзных изменений легочной паренхимы с

соответствующим увеличением жесткости легочной ткани в формировании рестриктивных нарушений ФВД. Подобные результаты приведены в работах Савушкиной и соавт., где показана обратная корреляционная зависимость между объемом поражения легочной ткани и такими показателями функции внешнего дыхания как ЖЕЛ, ФЖЕЛ, ОФВ1, ОЕЛ [6].

Заключение. У больных с постковидным синдромом по данным спирометрии различные нарушения функции внешнего дыхания встречаются в 84,70%. Степень функциональных нарушений легких зависела от площади поражения легочной ткани. Величина ЖЕЛ, отражающая выраженность рестрикции, сильно отрицательно коррелировала с объемом поражения легочной паренхимы по данным МСКТ ($r=-0,84$, $p<0,01$) и УЗИЛ ($r=-0,76$, $p<0,01$).

Литература/References

1. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) situation report – 48. Available at: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200308-sitrep-48-covid-19> Accessed: March 9, 2020
2. Крюков Е.В., Савушкина О.И., Малащенко М.М., Черняк А.В., Бобр И.А., Исмагилова Р.Р. Влияние комплексной медицинской реабилитации на функциональные показатели системы дыхания и качество жизни у больных, перенесших COVID-19 // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2020. Вып.78. С. 84–91. [Kryukov E.V., Savushkina O.I., Malashenko M.M., Cherniak A.V., Bobr I.A., Ismagilova R.R. Influence of complex medical rehabilitation on pulmonary function and quality of life in patients after COVID-19. *Bulleten fiziologii i patologii dyhaniâ Bulletin Physiology and Pathology of Respiration* 2020; (78):84–91 (in Russian)] DOI: 10.36604/1998-5029-2020-78-84-91
3. Mo X., Jian W., Su Z., Chen M., Peng H., Peng P., Lei Ch., Chen R., Zhong N., Li S. Abnormal pulmonary function in COVID-19 patients at time of hospital discharge. *Eur. Respir. J.* 2020; 55(6):2001217. doi.10.1183/13993003.01217-2020
4. Graham B.L., Steenbruggen I., Miller M., Barjaktarevic I.Z., Cooper B.G., Hall G.L., Hallstrand T.S., Kaminsky D.A., McCarthy K., McCormack M.C., Oropetz C.E., Rosenfeld M., Stanojevic S., Swanney M.P., Thompson B.R. Standardization of Spirometry 2019 Update. An Official American Thoracic Society and European Respiratory Society Technical Statement. *Am. J. Respir. Crit. Care Med.* 2019. Vol.200, №8. P.70–88. doi: 10.1164/rccm.201908-1590ST
5. Черняк А.В., Савушкина О.И. Спирометрическое исследование в клинической практике // Бюллетень физиологии и патологии дыхания.2020. Вып.77. С.125–133. [Cherniak A.V., Savushkina O.I. Spirometry in clinical practice. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniâ = Bulletin Physiology and Pathology of Respiration* 2020; (77):125–133 (in Russian)]. DOI: 10.36604/1998-5029-2020-77-125-133
6. Савушкина О.И., Черняк А.В., Крюков Е.В., Кулагина И.Ц., Самсонова М.В., Калманова Е.Н., Зыков К.А. Функциональные нарушения системы дыхания в период раннего выздоровления после COVID-19 // Медицинский алфавит. 2020. №25. С.7–12. [Savushkina O.I., Cherniak A.V., Kryukov E.V., Kulagina I.Ts., Samsonova M.V., Kalmanova E.N., Zykov K.A. Pulmonary function after COVID-19 in early convalescence phase. *Medical alphabet.* 2020;(25):7-12. (In Russ.)] <https://doi.org/10.33667/2078-5631-2020-25-7-12>

7. Mo X., Jian W., Su Z., Chen M., Peng H., Peng P., Lei Ch., Chen R., Zhong N., Li S. *Abnormal pulmonary function in COVID-19 patients at time of hospital discharge // Eur. Respir. J. 2020. Vol.55, №6. Article number: 2001217. doi.10.1183/13993003.01217-2020*
8. Huang Y., Tan C., Wu J., Chen M., Wang Z., Luo L., Zhou X., Liu X., Huang X., Yuan S., Chen Ch., Gao F., Huang J., Shan H., Liu J. *Impact of coronavirus disease 2019 on pulmonary function in early convalescence phase // Respir. Res.2020. Vol.21, №1. Article number: 163. doi:10.1186/s12931-020-01429-63*
9. Frija-Masson J., Debray M.-P., Gilbert M., Lescure F.-X., Travert F., Borie R., Khalil F., Crestani B., d'Ortho M.-P., Bancal C. *Functional characteristics of patients with SARS-CoV-2 pneumonia at 30 days post-infection // Eur. Respir. J.2020. Vol.56, №2. Article number: 2001754. doi: 10.1183/13993003.01754-2020*

УДК: 616.314.11-089.28-77614.872.1-004.94

<https://doi.org/10.34920/min.2021-3.016>

ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF MAKING CROWNS OF LONG-TERM WEAR BY 3D PRINTING

E.S. Bashun¹, N.S. Nuriyeva², S.M. Rizaeva³

¹ dentist orthopedist, chief physician of the Estet dental clinic , Perm

² Doctor of Medical Sciences, professor YUUGMU Russian Ministry of Health, dentist of the highest category.

³ Doctor of Medical Sciences, Associate Professor of TSDI

ABSTRACT

The active introduction of innovative technologies, namely 3D printing in dentistry, is of great interest from dentists of various specialties. The article is devoted to the possibility of using a 3D printer for the manufacture of long-wearing crowns. The application of new technologies in dentistry is considered using the example of 3D printing. Possibilities of this technology and the specifics of working with it.

Objective: to evaluate the possibilities of clinical application of long-term wearing crowns made by 3D printing.

Methodology. Based on the literature review, and the use of scientific search bibliographic databases: PubMed, eLibrary, Medline, Google Academy, the availability and prevalence of 3D printing technology in dentistry was determined, and in particular its application for printing long-term crowns. Clinical production of long-term crowns was carried out.

Conclusions. The emergence of innovative technologies in dentistry, in particular 3D printing and new materials, is currently attracting active interest from the dental community. 3D modeling and printing every day more and more confidently enter our daily life. A thorough study of this method is undoubtedly promising, but it requires deep immersion in the problem, clinical and laboratory observations of structures made of materials certified for long-term wear.

Key words: CAD / CAM, dentistry, 3D printer, orthopedics, prosthetics, crowns, temporary, long-term constructions.

ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КРОНОК ДЛИТЕЛЬНОГО НОШЕНИЯ МЕТОДОМ 3D ПЕЧАТИ



Э.С. Башун¹, Н.С. Нуриева², С.М. Ризаева³

АННОТАЦИЯ

Активное внедрение инновационных технологий, а именно 3D печати в стоматологии вызывает большой интерес со стороны врачей стоматологов различных специальностей. Статья посвящена возможности использования 3D принтера для изготовления коронок длительного ношения на примере клинического случая. Рассматривается применение новых технологий в стоматологии на примере 3D печати. Возможности данной технологии и специфику работы с ней.

Ключевые слова: CAD/CAM, стоматология, 3D-принтер, ортопедия, протезирование, коронки, временные, долговременные конструкции.

Introduction: the modern stage of industrialization is characterized by a huge spread of computer technologies that affect all areas of activity, including medicine in general and dentistry in particular [1]. Until recently, none of the dental specialists thought about 3D modeling, virtual analyzers and digital biomechanical models. And now they are already used in various branches of the medical industry. Dentistry, as one of the leading areas of medicine, is in the forefront of digitalization,

virtual planning and computer manufacturing, including 3D printing [2,3]. Dentists, orthopedists, orthodontists and dental technicians began to use 3D printing and scanning, which made it possible to speed up the manufacture of prostheses, crowns, aligners and reduce the number of errors associated with the human factor and the analog approach. The first attempts to create an automated complex for modeling and creating crowns were undertaken by Hensson International (1971). In that year, experiments were carried out on holographic scanning of the oral cavity, which was later used to make a prosthesis. François Duret analyzed the results, laying the groundwork for further research. However, despite this, it was only in 1983 that the first prototype of a workable system was created. The first crown created with this system was manufactured and clinically tested and delivered only in 1985. Currently, there are various representatives of digital systems on the dental market: scanners, and virtual programs, modelers, milling cutters and 3D printers: "3Shape", "Maestro 3d OrthoStudio", "Avantis 3d" ... However, the materials used in 3D printing, until recently, had only temporary certification, and therefore could be used for a limited time. Currently, materials for 3D printing appear on the dental market, with the possibility of long-term use.

Objective: to evaluate the possibilities of clinical application of long-term wearing crowns made by 3D printing.

Materials and methods: now the manufacture of crowns using the 3D printing method includes several stages: scanning the tooth stump, modeling the crown in a virtual modeler, printing the crown on a 3D printer. Scanning or taking an impression is performed by a dentist, after which the impression of the dentition is driven into the software, where the dentition is adjusted [4,5]. Next, it is printed on a 3 D printer. Conventionally, the whole process of creating a crown in a 3D printer can be divided into 3 stages: 1. Three-dimensional model of the crown. The virtual model of the dentition and the stump of the tooth is created either manually by a dental technician (in one of the modeling systems, for example exocad), or automatically using scanning technologies (Omnicam, 3Shape) 2. Division of the model into layers - layers, to simplify the printing process, are made sufficiently thin (less than 100 micrometers), in addition, such a layer thickness allows you to make the edges of the object smooth 3. Print An object divided into a set of layers is loaded into a 3D printer, which creates (prints) the object layer by layer. It should be remembered that different 3D printing technologies use different materials to build an object. In order to determine the possibilities of clinical application of 3D-printed long-wearing crowns. We have carried out the manufacture of provisional structures for long-term wearing for a patient with the destruction of the coronal part of the teeth, in the lateral part, which is undergoing therapeutic (endodontic) treatment. (Figure 1) In the work, a Formlabs 3 3D printer was used, and the photopolymer Resin for Form 3B material



Figure 1. 3D printed crown made of photopolymer Resin for Form 3B for long-term wear

Results and Discussion: Currently, there is an increasing influence of 3D visualization and modeling on all aspects of dentistry. Precise and complex geometric shapes can be made using digital data. With the help of 3-D printing from various materials, you can achieve a solution to a particular problem. The production of long-term crowns using the method of digital modeling and 3D printing allows to achieve high accuracy of the fit of the structure, significantly reduces the manufacturing time of such structures, and also significantly reduces the time spent by the dentist and dental technician. At the same time, this method still requires careful study and observation of structures for a long time, as well as the skill of virtual modeling by dental specialists.

Литература/References

1. Аддитивные технологии как технологическая инновация [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ekonomika.snauka.ru/2018/01/15666> дата обращения (25.03.2019).
2. Будущее в 3D: как технологии меняют наше представление о медицине [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.m24.ru/articles/nauka/02112016/120896?utm_source=CopyBuf?utm_source=CopyBuf дата обращения (26.03.2019).
3. 3D-печать в стоматологии на примере NextDent [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habr.com/ru/company/top3dshop/blog/399271/> дата обращения (03.04.2019).
4. Д.Ю. Дьяченко, С.В. Гаврикова, Д.В. Михальченко, А.В. Михальченко Применение 3D-печати в стоматологии для изготовления провизорных ортопедических конструкций // Электронный научно-образовательный Вестник. – 2015. - том 17 (23)
5. Наумович С.С. Cad/cam системы в стоматологии: современное состояние и перспективы развития / С.С. Наумович, А.Н. Разоренов // *Современная стоматология*. - 2016. - No 4 (65). - С. 2.
6. Dawood, A., Marti, M. B., Sauret-Jackson, V., Darwood, A. 3D Printing in Dentistry / A. Dawood, M. B. Marti, V. Sauret-Jackson, A. Darwood // *British Dental Journal*. – 2015. - Vol. 219 (11). - P. 521-525.

7. Helena, N. C., Benjamin, M. Wu. *Recent advances in 3D printing of biomaterials* / N. C. Helena, M. Wu. Benjamin // *Journal of Biological Engineering*. – 2015. - Vol. 9. – P. 4 - 9.
8. Liu, Q., Leu, M. C., Schmitt, S. M. *Rapid prototyping in dentistry: technology and application* / Q. Liu, M. C. Leu, S. M. Schmitt // *Int J Adv Manuf Technol*. – 2016. – Vol. 29. – P. 317 - 325.
9. Noort, R. *The future of dental devices is digital* / R. Noort // *Dent Mater*. – 2017. – Vol. 28. – P. 3 - 12.
10. Subburaj, K., Nair, C., Rajesh, S., Meshram, S. M., Ravi, B. *Rapid development of auricular prosthesis using CAD and rapid prototyping technologies* / K. Subburaj, C. Nair, S. Rajesh, S. M. Meshram, B. Ravi // *Int J Oral Maxillofac Surg*. – 2017. – Vol. 36 (10). – P. 938 - 943.
11. Zein, I., Hutmacher, D. W., Tan, K. C., Teoh, S. H. *Fused deposition modeling of novel scaffold architectures for tissue engineering applications* / I. Zein, D. W. Hutmacher, K. C. Tan, S. H. Teoh // *Biomaterials*. – 2020. – Vol. 23. – P. 1169 - 1185.

УДК: 616.314-089.819.843 – 615.015.15-336.144

<https://doi.org/10.34920/min.2021-3.017>

PREDICTING THE LIFE OF A DENTAL IMPLANT USING MATHEMATICAL MODELING METHOD

M.T. Safarov¹, S.A. Asemova²

¹ Associate professor of the Department of Prosthetic Dentistry

² Master student of the Department of Prosthetic Dentistry

ABSTRACT

Today, dental implantology is considered one of the most optimal solutions to the problem of toothlessness, the most convenient method for treating partial restoration of the dentition or dentition of edentulous jaws without damaging the adjacent teeth (8,12,19). Predicting the life of dental implants is an important issue in developing a treatment plan for a successful implantation (1,7). For this, we have created a program that uses mathematical methods and statistics of implanted patients. The program is based on the most important factors related to the longevity of dental implants, the tissues surrounding the implant and the patient's general health as well as lifestyle. In fact, the success of dental implants depends on more than 50 factors, and the selection of the most important ones is a very important aspect when developing a program. In this regard, we used the method of expert analysis. The program is designed for access by implantologists and orthopedic dentists and is consistent with the results of worldwide experiments conducted in recent years.

In this article, we provide detailed information about the program "Forecasting the service life of dental implants" (PSFDI.exe).

Keywords: *prognosis; program; dental implantation; prosthodontics; periimplantitis; dentoalveolar system.*

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СРОКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ДЕНТАЛЬНОГО ИМПЛАНТАТА МЕТОДОМ МАТЕМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ



М.Т. Сафаров¹, С.А. Асемова²

¹ Доцент кафедры госпитальной ортопедической стоматологии, ТГСИ

² Магистр кафедры госпитальной ортопедической стоматологии, ТГСИ

АННОТАЦИЯ

На сегодняшний день дентальная имплантология считается одним из наиболее оптимальных решений проблемы адентии, наиболее удобным методом лечения частичного восстановления зубного ряда или зубного ряда беззубых челюстей без повреждения соседних зубов (8,12,19). Прогнозирование срока службы зубных имплантатов - важный вопрос при разработке плана лечения для успешной имплантации (1,7). Для этого мы создали программу, использующую математические методы и статистику имплантированных пациентов. Программа основана на наиболее важных факторах, связанных со сроком службы зубных имплантатов, тканями, окружающими имплантат, и общим состоянием здоровья пациента, а также образом жизни. Фактически, успех дентальных имплантатов зависит от более чем 50 факторов, и выбор наиболее важных из них является очень важным аспектом при разработке программы. В связи с этим мы использовали метод экспертного анализа. Программа предназначена для доступа имплантологов и стоматологов-ортопедов и соответствует результатам всемирных экспериментов, проведенных в последние годы.

В этой статье мы предоставляем подробную информацию о программе «Прогноз срока службы зубных имплантатов» (PSFDI.exe).

Ключевые слова: прогноз; программа; денальная имплантация; протезирование; периимплантит; зубочелюстная система.

ABSTRACT

Dental implantology is expected to play a key role in the rehabilitation of the dentition in the future (5,17). Dental implant - when combined with the jaw bone, serves as a base element for bridges and removable dentures. Complications and errors should be avoided so that the implant can grow into the bone without complications or ensure long service life (6,16,18). Among the various complications, bleeding, infection and pain in the area where the implant is located are associated with early complications. Lack of osseointegration in the early stages of maturation, infection of the peri-implant tissues, and fracture of the implant are the reasons for the destruction of the implant (14). Osseointegration of dental implants consists of 3 consecutive stages, which are bone regeneration directly on the surface of the implant:

- The first and most important stage of osseointegration is osteoconduction. This includes the attraction and migration of osteoblasts to the implant surface through the remnants of a blood clot formed around the implant;

- The second stage is direct bone formation as a result of bone matrix mineralization - osteoinduction. Osteogenic cells form a bone matrix when they reach the surface of the implant. At this stage, the processes of contact and distant osteogenesis proceed in parallel;

- The third stage is bone remodeling, consisting of a long cycle of bone resorption and formation, which stabilizes 18 months after the implantation surgery (2,3,10,15).

Thus, given the variety and dynamics of the processes associated with the installation of an implant into the bone, the following should be observed (9,11,13):

- minimization of alterations and exudate products in primary inflammatory reactions to implantation;

- Significant stimulation of proliferative processes by translating them into osteoinduction;

- general reduction in the duration of osseointegration of implantation;

- stabilization of the processes of resorption and ossification;

- ensuring long-term dynamic stability of implants after surgery.

Only if osseointegration is successful can we make a long-term prognosis of implantation. Naturally, it is also important to exclude infection of the peri-implant tissues (2,3,4).

Purpose of the study: prediction of the period of functioning of dentures on dental implants using mathematical modeling method.

We were able to create a program by analyzing the results of our research and the data collected so far in the field of implantology. The program is called Dental Implant Life Prediction (PSFDI.exe). The program was registered in the Intellectual Property Agency of the Republic of Uzbekistan.

Scope: department of hospital orthopedic dentistry, department of surgical dentistry and dental implantology, dental clinics that provide services using dental implants.

This software product is designed to predict the life of a dental implant.

Functionality and specifications: The software calculates the effective service life of fixed dentures based on dental implants. It also allows you to determine the wear rate of the implant and the functional state of the tissues surrounding the implant. The basic factors influencing the duration of the dental implant activity were taken as the basis for the calculations.

Impact category: IBM Pentium

Operating system: Windows 7

- Program size: 32.77 kb.

- Programming language: Visual BASIC 6.0

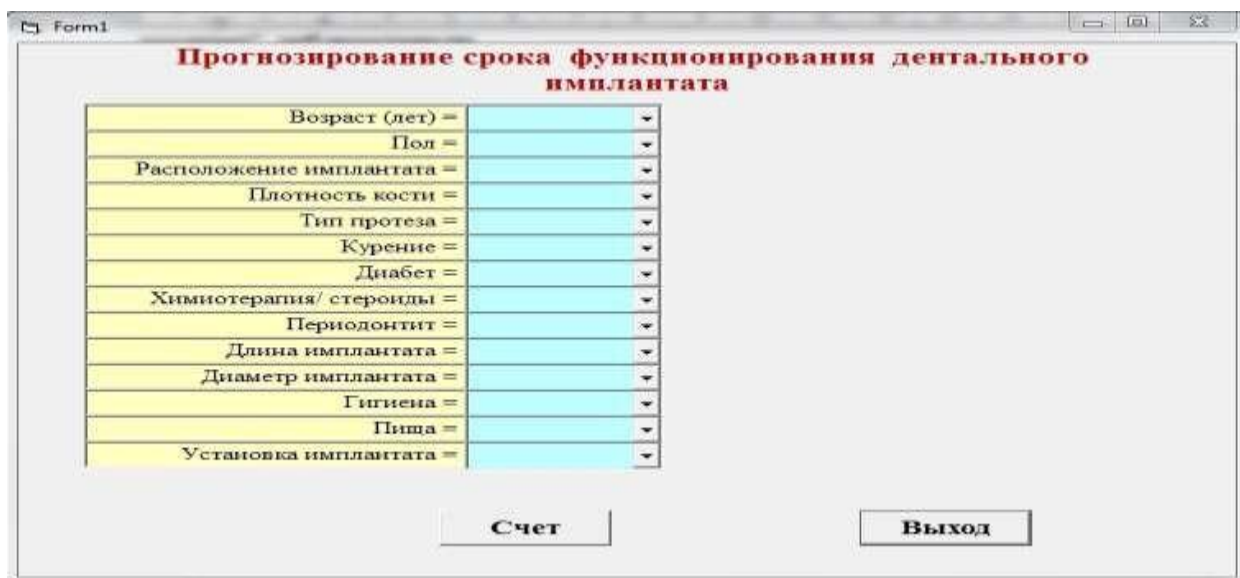


Figure 1. The face of "Forecasting the service life of dental implants" (PSFDI.exe)

The program predicts the service life of dental implants at intervals of 30 years. The program used the following formulas.

Definitions:

K - coefficient of invalidity

Sg - implant life

Sum - the sum of points

Pr - forecast of the service life of the implant

X (i) (i = 1, 14) - values of indicators (in points)

$$\text{Sum} = X(1) + X(2) + x(3) + \dots + X(14)$$

$$K = 3 * \text{Sum} / 37$$

Here is the sum of the maximum 37 points.

$$\{Pr = Sg - K * (Sg - 3) / 3\}$$

The program works as follows:

The program memory included factors affecting the life of the implant, and each of them was rated according to its severity.

For example:

Place of implantation:	Points:
○ Mandibular Anterior	❖ 1
○ Mandibular posterior	❖ 4
○ Maxillary anterior	❖ 2
○ Maxillary posterior	❖ 3

Table 1. Place of implantation and given points

During patient input, the program collects points according to the sum calculation formula:

$$[Sum = X(1) + X(2) + x(3) + \dots + X(14)]$$

and the amount is determined by the following formula to determine the invalidity coefficient K:

$$\langle K = 3 * Sum / 37 \rangle$$

Taking into account the 30-year interval, the forecast is made:

$$\{Pr = Sg - K * (Sg - 3) / 3\}$$

The necessary information is entered into the program:

Прогнозирование срока функционирования дентального имплантата

Возраст (лет) =	45-60
Пол =	мужской
Расположение имплантата =	Mandibular Ant
Плотность кости =	D3
Тип протеза =	
Курение =	
Диабет =	
Химиотерапия/ стероиды =	
Периодонтит =	
Длина имплантата =	
Диаметр имплантата =	
Гигиена =	
Пища =	
Установка имплантата =	

Figure 2. Entering data into the program "Forecasting the service life of dental implants" (PSFDI.exe)

The following key factors are included in the program memory: patient age, gender, implant location, bone density, prosthesis type, smoking, chemotherapy or steroid treatment, periodontal disease, implant length and diameter, hygiene level, pressure on the dental system, implant placement technique. After entering you will receive the result by pressing the "SCORE" button:

Прогнозирование срока функционирования дентального имплантата

Возраст (лет) =	45-60
Пол =	мужской
Расположение имплантата =	Mandibular Ant
Плотность кости =	D3
Тип протеза =	металлокерам
Курение =	да
Диабет =	нет
Химиотерапия/ стероиды =	нет
Периодонтит =	да
Длина имплантата =	10 и более
Диаметр имплантата =	от 3,76 до 5
Гигиена =	хорошая
Пища =	мягкая
Установка имплантата =	двухэтапная

Сумма баллов = 21	
Баллы	Риск
14 - 19	низкий
20 - 29	средний
30 - 37	высокий
Коэффициент износа = 1,70	
Прогноз (лет)	14,7

Figure 3. Get a prediction using the Dental Implant Life Prediction Tool (PSFDI.exe).

The result can be printed on paper by pressing the "PRINT" button.

Results and discussion. So, according to the data that we entered to test the program, a male patient 45-60 years old with diabetes, who was not treated with chemotherapy and steroids, but who smoked and suffered from periodontitis, the implant was placed in the frontal region of the upper jaw using a two-stage technique we can predict that it will serve almost 15 years.

Testing of the program is still ongoing at the department of department of hospital orthopedic dentistry, the department of surgical dentistry and dental implantology of Tashkent State Dental Institute. We aim to give their general conclusions in the following articles. Discussing the main disadvantages of the program, the program did not cover all 50 factors affecting the life of dental implants. In the future, the discussion of testing the program will be taken into account and we planned to perfect it.

Conclusion. ‘Dental Implant Life Prediction (PSFDI.exe)’ is a completely new program that is based on mathematical modeling method. This program gives accurate information about the period of functioning of dental implants. It can be applied at the department of hospital orthopedic dentistry, department of surgical dentistry and dental implantology, dental clinics that provide services using dental implants.

Ўмепамыпа/References

1. Afrashtehfar KI, Assery MK. *From dental science to clinical practice: Knowledge translation and evidence-based dentistry principles. Saudi Dent J* 2017;29:83-92.
2. Bosshardt DD, Chappuis V, Buser D. *Osseointegration of titanium, titanium alloy and zirconia dental implants: current knowledge and open questions. Periodontol* 2000 2017;73:22-40.
3. Chrcanovic, B. R., Kisch, J., Albrektsson, T., & Wennerberg, A. (2017a). *Analysis of risk factors for cluster behavior of dental implant failures. Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 19, 632–642.
4. Chumachenko EN, Arutynov SD, Lebedenko I.Yu. *Mathematical modeling of the tensor-deformed state of dental. - M., 2003. - 261 p.*
5. Del Monte S, Afrashtehfar KI, Emami E, Nader SA, Tamimi F. *Lay preferences for dentogingival esthetic parameters: A systematic review. J ProsthetDent* 2017;118:717-24.
6. Dalago HR, Schuldt Filho G, Rodrigues MA, Renvert S, Bianchini MA. *Risk indicators for peri-implantitis. A cross-sectional study with 916 implants. Clinical oral implants research.* 2017;28(2):144-50.
7. Gürlek Ö, Gümmü° P, Buduneli N. *Smokers have a higher risk of inflammatory peri-implant disease than non-smokers. Oral diseases.* 2018;24(1-2):30-2.

8. Habilov N. L., Mun T. O., Usmonov F.K., Evaluation of immunological indices in the dynamics of topical application of «Fargals» at patients during the process of adaptation to complete removable plate prosthesis depending on age. /The Fourteenth International Conference on Biology and Medical Sciences, 2017- 3-6 p.
9. Jemt, T. A retro-prospective effectiveness study on 3448 implant operations at one referral clinic: A multifactorial analysis. Part II: Clinical factors associated to peri-implantitis surgery and late implant failures. *Clin. Implant Dent. Relat. Res.* 2017, 19, 972–979.
10. Jemt, T.; Karouni, M.; Abitbol, J.; Zouiten, O.; Antoun, H. A retrospective study on 1592 consecutively performed operations in one private referral clinic. Part II: Peri-implantitis and implant failures. *Clin. Implant Dent. Relat. Res.* 2017, 19, 413–422.
11. Kulczycki E, Rozkosz EA. Does an expert-based evaluation allow us to go beyond the Impact Factor? Experiences from building a ranking of national journals in Poland. *Scientometrics* 2017;111:417-42.
12. Naumovich S.S., Naumovich S.A. Modern opportunities and practical application of mathematical modeling in dentistry//Modern stomatology NI – 2011
13. Rokn A, Aslroosta H, Akbari S, Najafi H, Zayeri F, Hashemi K. Prevalence of peri-implantitis in patients not participating in well-designed supportive periodontal treatments: a cross-sectional study. *Clinical oral implants research.* 2017;28(3):314-9.
14. Roos-Jansåker AM, Almhöjd US, Jansson H. Treatment of peri-implantitis: clinical outcome of chloramine as an adjunctive to non-surgical therapy, a randomized clinical trial. *Clinical oral implants research.* 2017;28(1):43-8.
15. Safarov M. T. , Arslanov O. U. , Irisaliev H. I. , Tashpulatova K. M. , Evaluation of the Compensatory-Adaptive Mechanisms of Bridge Prosthetics at the Terminal Dentition Defects with the Use of Intraosseous Implants by the Method of Electromyography, *American Journal of Medicine and Medical Sciences*, Vol. 10 No. 9, 2020, pp. 657-659.
16. Sahin IO, Gokmenoglu C, Kara C. Effect of concentrated growth factor on osteoblast cell response. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg* 2018;119:477-81.
17. Singh R, Huda I , Nabi A T, Singh S, Nazeer J, To assess risk factors of dental implants failures. *IP Ann Prosthodont Restor Dent* 2020;6(1):8-10
18. Sivaraman K, Chopra A, Narayan AI, Balakrishnan D. Is zirconia a viable alternative to titanium for oral implant? A critical review. *J Prosthodont Res* 2018;62:121-33.
19. Valerio Di Mauro, Giuseppe Zuppari. Orthopedic rehabilitation with dental prostheses on implants using the CAD / CAM system // *Modern orthopedic dentistry.* 2017. No. 27. P. 20 - 28.

САМОРАСШИРЯЮЩИЕСЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ СТЕНТЫ ПРИ АХАЛАЗИИ: ЗА И ПРОТИВ

(обзор зарубежной литературы)

Р.Е. Лигай, Х.Н. Бекчанов, А.С. Бабаджанов, Э.И. Нигматуллин, Бабаджанов К.Б.,
Абдукаримов А.Д., Фарманова Г.У.

ГУ «РСНПМЦХ имени академика В.Вахидова»

АННОТАЦИЯ

Ахалазия пищевода - это хроническое и прогрессирующее нарушение моторики, характеризующееся отсутствием перистальтики пищевода, связанное с нарушением релаксации нижнего сфинктера пищевода (НПС) и обычно с повышенным давлением НПС, что приводит к измененному прохождению болюса через кардио-эзофагеальный переход. Установленные в настоящее время варианты лечения включают пневматическую дилатацию, кардиомиотомию Хеллера, инъекцию ботулинического токсина, пероральную эндоскопическую кардиомиотомию и эзофагэктомию при рефрактерной, терминальной стадии заболевания. Несмотря на их эффективность, у значительной части пациентов в конечном итоге возникает рецидив и требуется повторное лечение. В этом контексте изучаются несколько новых методов, которые обещают в будущем обогатить наш терапевтический арсенал для пациентов с ахалазией кардии. В этом обзоре подчеркивается роль саморасширяющихся металлических стентов в лечении пациентов с ахалазией. Также оценивается их возможное положение в терапевтическом алгоритме ахалазии наряду с устоявшимися и новыми методами.

Ключевые слова: ахалазия, пищевода, саморасширяющиеся металлические стенты, дисфагия, эндоскопия, лечение.

ABSTRACT

Achalasia of the esophagus is a chronic and progressive motility disorder characterized by lack of esophageal motility associated with impaired relaxation of the lower esophageal sphincter (LES) and usually with increased LES pressure, resulting in altered bolus passage through the cardio-esophageal junction. Currently established treatment options include pneumatic dilation, Heller's cardiomyotomy, botulinum toxin injection, oral endoscopic cardiomyotomy, and esophagectomy for refractory, terminal disease. Despite their effectiveness, a significant proportion of patients eventually relapse and require re-treatment. In this context, several new therapies are being explored

that promise to enrich our therapeutic arsenal for patients with cardiac achalasia in the future. This review highlights the role of self-expanding metal stents in the treatment of patients with achalasia. Their possible position in the therapeutic algorithm of achalasia is also assessed along with established and new methods.

Key words: *achalasia, esophagus, self-expanding metal stents, dysphagia, endoscopy, treatment.*

Введение. Ахалазия - это первичное нарушение моторики пищевода, характеризующееся аперистальтикой в дистальной части пищевода и неполным или отсутствующим расслаблением НПС. Причина этого заболевания в настоящее время остается до конца не изученной, возникает в первую очередь из-за дегенерации ганглиозных клеток в кишечном сплетении стенки пищевода [1,2].

Ахалазия - редкое клиническое заболевание с ежегодной заболеваемостью примерно 1,6 случаев на 100000 человек. Оба пола страдают в равной степени, расовая принадлежность отсутствует, а возраст постановки диагноза колеблется от 25 до 60 лет [3,4]. Начало болезни довольно незаметное, болезнь прогрессирует постепенно, что приводит к более поздней постановке диагноза. Преобладающим симптомом ахалазии является дисфагия, связанная с употреблением твердой и жидкой пищи. Другие симптомы включают срыгивание непереваренной пищей или слюной, иногда приводящее к аспирации и пневмонии, боль за грудиной, потерю веса и изжогу [5].

Диагноз ахалазии при наличии вышеуказанных симптомов устанавливается рентгенологически, при помощи контрастирования бариевой взвесью, а так же с помощью манометрии. Рентгенологически, подтверждающие данные включают аперистальтику, расширение пищевода, появление «птичьего клюва» кардио-эзофагеального перехода и задержку опорожнения контрастного вещества [6]. Манометрия обычно выявляет неполное или отсутствующее расслабление НПС в ответ на глотание и аперистальтику в дистальном отделе пищевода [7]. Эндоскопия может не показать изменения в просвете пищевода или выявить расширенный пищевод и остатки пищи, а также трудности при прохождении пищеводно-желудочного перехода. Важно, чтобы эндоскопические и рентгенологические обследования были обязательными для исключения очаговых злокачественных новообразований, имитирующих первичную ахалазию [11,12].

ВАРИАНТЫ ЛЕЧЕНИЯ АХАЛАЗИИ КАРДИИ И ИХ ОГРАНИЧЕНИЯ.

Методы лечения ахалазии направлены на снижение давления НПС в состоянии покоя, тем самым снимая симптомы дисфагии и регургитацию и предотвращая развитие мегаэзофагуса. Эта цель достигается либо путем механического повреждения мышечных волокон НПС (например, пневматическая и гидробаллонная дилатация, лапароскопическая или пероральная эндоскопическая миотомия), либо путем фармакологического снижения давления НПС

(например, инъекция ботулотоксина, пероральные нитраты и блокаторы кальциевых каналов) [13, 14].

Пневматическая дилатация (ПД) представляет собой широко применяемый метод лечения при первичной ахалазии из-за ее экономической эффективности и низкой частоты осложнений. ПД выполняется опытными эндоскопистами и хирургами с использованием баллонов стандартного диаметра. Первоначальные показатели успеха высоки, и до 90% пациентов сообщают об облегчении симптомов. Благоприятные предикторы включают пожилой возраст (> 45 лет), женский пол, узкий просвет пищевода, давление после расширения <10 мм.рт.ст. по манометрии [10,15,16]. Однако улучшение часто не является устойчивым в средне- и долгосрочном периоде, поскольку проспективные исследования показывают, что примерно у двух трети пациентов в конечном итоге наступает рецидив и требуется дополнительная дилатация и, возможно, хирургическое вмешательство [17]. Более того, последующие дилатации кажутся менее эффективными, и пациенты, направленные на миотомию, подвергаются повышенному риску интраоперационных осложнений. Наиболее опасным осложнением является перфорация пищевода с общей средней частотой 1,9% (диапазон 0–16%) [18]. Кроме того, гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь встречается у 15-35% пациентов, которым необходимы антисекреторные препараты [19].

Лапароскопическая миотомия Геллера (ЛМГ) в сочетании с фундопликацией является основной альтернативой ПД при ахалазии кардии. Первоначальная клиническая ремиссия достигается почти у 90% пациентов, но этот отличный результат, кажется, со временем ослабевает [18,20]. Долгосрочные исследования показывают, что 18% пациентов нуждаются в ПД и 5-10% из них повторяют миотомию или эзофагэктомию через 5-11 лет после операции [21,22]. По данным Schoenberg MB, 2013 г., предпочтение отдается ЛМГ перед ПД с точки зрения как краткосрочной, так и долгосрочной эффективности [23]. Будучи более инвазивной, операция связана с длительным периодом выздоровления и многочисленными осложнениями, включая гастроэзофагеальную рефлюксную болезнь (ГЭРБ), дисфагию, связанную с фундопликацией, которая может потребовать дилатации, перфорации, кровотечения [20]. Несмотря на эти недостатки, ЛМГ предпочтительнее ПД для пациентов моложе 40 лет, поскольку они часто нуждаются в большем количестве повторных дилатаций, чем пациенты старшего возраста [5]. Отметим, что совсем недавно Нау и др. [24] предложили использовать ЛМГ в качестве эталона, по которому оцениваются другие методы лечения ахалазии, учитывая его выдающиеся результаты [24].

Пероральная эндоскопическая миотомия (РОЕМ), разработанная Inoue в Японии, представляет собой наиболее интересный новый метод лечения ахалазии, который в настоящее время активно применяется в США и Европе. Этот подход включает эндоскопическое рассечение подслизистого пространства пищевода и создание туннеля, в конечном итоге позволяющего рассечение пучков циркулярных мышц НПС [25,26]. Первоначальные исследования в общей сложности 1000 РОЕМ со средним периодом наблюдения от 3 до 12 месяцев показали отличные краткосрочные результаты (клинический успех 82-100%) и только незначительные побочные эффекты (в основном напряженный капноперитонеум) менее чем в 3% случаях [27]. Наиболее

серьезным осложнением является медиастинит, вызванный перфорацией пищевода, хотя частота его возникновения кажется очень низкой. С другой стороны, недавние исследования показывают, что объективно распространенность гастроэзофагеальной рефлюксной болезни после РОЕМ варьируется от 20% до 46%, что выше, чем в ранних отчетах, и аналогично тем, которые были получены после ЛМГ с фундопликацией по Dor [28,29]. Смертей, связанных с процедурой, не зарегистрировано. При любых обстоятельствах необходимы дальнейшие исследования с долгосрочным наблюдением, а также рандомизированные испытания, сравнивающие РОЕМ с ЛМГ и ПД, прежде чем РОЕМ может быть рекомендована в качестве процедуры выбора [25].

Интрасфинктерная инъекция ботулинического токсина (ВТИ) может быть легко выполнена во время стандартной эндоскопии у плохих кандидатов на хирургическое вмешательство. С помощью иглы для склеротерапии вводят 100 единиц токсина непосредственно над кардиоэзофагеальным переходом, по крайней мере, в 4 квадранта. Его первоначальная эффективность достигает уровня ПД и ЛМГ. К сожалению, у более чем 50% пациентов симптомы рецидивируют, что требует дополнительных инъекций с интервалом в 6-24 месяцев [30]. Основные осложнения - боль в груди после процедуры, изжога и аллергические реакции [19]. Кроме того, ВТИ может повысить техническую сложность последующей миотомии, хирургической или эндоскопической [31].

Пероральные фармакологические средства, показанные при первичной ахалазии, включают блокаторы кальциевых каналов и нитраты. Они представляют собой наименее эффективный метод лечения [32]. Традиционно их вводят за 30-60 минут до еды тем самым, снижая базальное давление и тонус НПС. Их эффективность варьируется, и их использование ограничено тем, кто не подходит для инвазивной терапии. Более того, побочные эффекты, такие как головная боль, гипотензия и периферические отеки, уменьшают их применение [19].

Наконец, пациентам с 4 стадией ахалазии (мегаэзофагус), у которых не удалось добиться должного эффекта от ПД и/или ЛМГ, следует рассмотреть возможность эзофагэктомии [33]. Резекция пищевода приводит к улучшению симптомов более чем у 80% пациентов; однако риск развития осложнений в послеоперационном периоде значительно выше. Послеоперационная летальность достигает 5,4% в неконтролируемых исследованиях, рецидив дисфагии наблюдается у 50% пациентов [34].

Как показано, все доступные в настоящее время терапевтические методы лечения первичной ахалазии остаются паллиативными, учитывая, что лежащий в основе механизм не может быть обращен вспять. Более того, у значительной части пациентов будут рецидивы симптомов и потребуются повторное лечение. В этом контексте за последние годы проводится оценка нескольких новых эндоскопических методов лечения. Этот обзор подчеркивает роль саморасширяющихся металлических стентов (SEMS) в лечении пациентов с ахалазией.

СТЕНТЫ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АХАЛАЗИИ.

Ранние сообщения об использовании SEMS для лечения ахалазии были опубликованы в 1998 г. Де Пальма и др. [35]. Металлический стент из нитинола (InStent Inc., Eden, Praire, США) длиной 10 см был установлен 4 пациентам с длительно протекающим заболеванием, в связи с отсутствием клинического эффекта от ранее проводимых миниинвазивных методов лечения, таких как ЛМГ, ПД и ВТГ. Установка стента была успешной во всех случаях, и пациенты достигли клинической ремиссии в течение периода наблюдения до 12 месяцев. У одного из них развился рефлюкс-эзофагит [35].

Три года спустя те же авторы представили свой расширенный опыт у 8 пациентов, наблюдавшихся в течение периода от 29 до 44 месяцев. Нитиноловые стенты Ultraflex (Microvasive, Boston Scientific, Натик, Массачусетс, США) устанавливали в область кардиоэзофагеального перехода. Хотя имплантация стента была технически успешной и у всех пациентов наблюдалась полная ремиссия дисфагии, значительная частота осложнений была отмечена как в раннем (в течение 30 дней), так и в позднем (через 30 дней) периоде. В частности, у 62,5% пациентов были ранние осложнения (в основном миграция стента - 37,5%) и у 57,1% поздние осложнения (в основном боль в груди - 28,5%). В результате исследователи пришли к выводу, что использование SEMS при ахалазии не следует обобщать, а использовать только для тщательно отобранных случаев [36].

В отличие от довольно многообещающего опыта De Palma et al [35], серия случаев, опубликованная в 2000 г., дала крайне неутешительные результаты. Три различных типа SEMS, а именно стент Gianturco Rosch Z (Wilson Cook Medical, Winston Salem, Северная Каролина, США) и Wallstent I и II (Schneider USA, Плимут, Миннесота, США), были установлены 4 пациентам с ахалазией. Симптоматическая ремиссия до дальнейшего повторного вмешательства варьировала от 2 недель до 10 месяцев. Тем не менее, во всех случаях возникали такие осложнения, как миграция стента и рецидив дисфагии. Самое серьезное, что один пациент умер от кровотечения из образовавшейся язвы пищевода, находящейся под стентом. Авторы рекомендовали отдавать предпочтение альтернативным вариантам SEMS при лечении пациентов с рефрактерной ахалазией [37].

После этого центры из Соединенных Штатов и один из Испании сообщили о нескольких случаях лечения SEMS пациентов с ахалазией. Госпитали из Соединенных Штатов использовали металлические стенты (Esophacoil, InStent Inc., Миннесота, США) у 2 пациентов с осложненной рефрактерной ахалазией. Достигнут технический и клинический успех; тем не менее, через несколько месяцев после установки стента наблюдалась геморрагия, на фоне эрозивного рефлюкс-эзофагита и высокая тонкокишечная непроходимость из-за миграции стента [38]. Испанский центр объявил об использовании SEMS (Hanarostent, MI Tech, IZASA, Сеул, Южная Корея) в качестве эффективной краткосрочной переходной терапии у 2 пациенток с ахалазией, одной беременной и одной с недавно диагностированной опухолью гипофиза [39].

В 2009 году Zhao et al [40] сообщили о результатах проспективного исследования по оценке долгосрочной эффективности и безопасности специально разработанного частично покрытого SEMS диаметром 30 мм, установленного на 3-7 дней у 75 пациентов с ахалазией. Клинический успех составил 100%. В течение длительного периода наблюдения (до 13 лет) общая частота

ремиссии оставалась чрезвычайно высокой, достигая 100% и 83,3% через > 5 и > 10 лет, соответственно. Эти отличные результаты, а также низкий уровень осложнений, включая миграцию стента и перфорацию (5,3% и 0% соответственно), были связаны с использованным стентом большого диаметра. С другой стороны, больший диаметр стента, вызывал высокую частоту возникновения боли в груди (38,7%), желудочно-пищеводного рефлюкса (20%) и кровотечений (12%). Поэтому было высказано предположение, что временное размещение SEMS является эффективным и безопасным и может служить альтернативным или дополнительным методом лечения ахалазии кардии [40].

Важность диаметра стента с точки зрения клинической эффективности была оценена в проспективном исследовании с долгосрочным наблюдением, проведенным Cheng et al [41]. Как показывают результаты, общая частота клинической ремиссии была значительно выше у пациентов, которым устанавливали 30-миллиметровый стент по сравнению с теми, кому установили 25-миллиметровый и 20-миллиметровый стенты (87% против 73% и 47% соответственно). Аналогичным образом, чем шире стент, тем ниже скорость миграции (6,6% против 13,3% против 26,7%) и выше частота боли в груди (40% против 33% против 17% соответственно) [41].

Недавнее исследование Zeng et al [42] впервые оценило эффективность полностью покрытых SEMS диаметром 20-25 мм при ахалазии (Z-стент, Sigma, Huaian, China). В исследование были включены пятьдесят девять пациентов, не лечившихся ранее, которым была проведена установка стента в течение 1 мес. Совокупная частота ремиссии через 6, 12, 18, 24, 30 и 36 месяцев составила 90,9%, 81,8%, 76,4%, 69,1%, 65,1% и 49,1% соответственно. Наиболее частым осложнением была боль в грудной клетке (25,5%), за ней следовали изжога (10,6%) и миграция стента (8,5%) [42].

Помимо стран Востока, в исследовании из Италии, оценивалась безопасность и эффективность SEMS в качестве временного лечения пациентов с ахалазией. Семи пациентам был установлен 30-миллиметровый частично покрытый стент (Micro-Tech, Nanjin, China) в течение 6 дней, а затем они находились под наблюдением в среднем в течение 19 месяцев. Купирование дисфагии было отличным у 5 и хорошим у 2 пациентов в течение периода наблюдения. Серьезных осложнений не наблюдалось. Авторы пришли к выводу, что установка большого стента может привести к необратимому разрушению мышечных волокон кардии и, возможно, представляет собой безопасный и эффективный вариант для пациентов, не подходящих для более инвазивных вмешательств [43].

SEMS в сравнении с ПД и ВТГ В ЛЕЧЕНИИ АХАЛАЗИИ.

В 2003 г. Cheng et al [44] сравнили ПД с непокрытым и частично покрытым SEMS. Последние стенты диаметром 20-30 мм были успешно установлены и извлечены через 3-7 дней. Согласно результатам, частично покрытые SEMS показали значительно более высокую

долгосрочную терапевтическую эффективность по сравнению с остальными вмешательствами и немедленное облегчение симптомов было столь же превосходным [44].

Чтобы преодолеть ограничения своего предыдущего исследования (например, относительно короткий период наблюдения и большое разнообразие диаметров стентов), те же исследователи сообщили о результатах ретроспективного исследования, сравнивающего ПД и частично покрытые SEMS (Zhiye Medical Instruments, Гуанчжоу, Китай и Youyan Yijin Advanced Materials, Пекин, Китай). Диаметр использованного стента составлял 30 мм. Стент был удален в течение 7 дней после установки, и пациенты наблюдались как клинически, так и манометрически в течение более 10 лет. Результаты показали, что оба вмешательства очень эффективны сразу после процедуры. Однако общие баллы симптомов у пациентов, получавших SEMS, были статистически лучше, чем у пациентов, получавших ПД на протяжении всего периода наблюдения ($P < 0,05$). Давление НПС не показало существенных различий за исключением одного временного интервала (через 8-10 лет). Как и ожидалось, такие осложнения, как боль и кровотечение, возникали чаще в группе больных, установленным SEMS, чем в группе с ПД (42,9% против 23,6% и 15,9% против 8% соответственно) [45].

Аналогичные результаты были получены в проспективном исследовании с долгосрочным наблюдением, в котором сравнивались SEMS и ПД одного диаметра (30 мм). Временное (3-7 дней) размещение SEMS было связано со значительно более высокими показателями клинической ремиссии во все периоды наблюдения (до > 10 лет). Примечательно, что долгосрочная эффективность SEMS сопоставима с эффективностью ЛМГ. Несмотря на отсутствие статистической значимости, такие осложнения, как боль в груди и кровотечение, чаще встречались в группе SEMS, миграция стента произошла у 5,3% пациентов [46]. Кроме того, та же медицинская группа проспективно показала, что временная установка SEMS диаметром 30 мм достигли значительно более высоких показателей клинической ремиссии после более чем 10 лет наблюдения по сравнению с пациентами, получавшими ПД с помощью баллона 30 мм или SEMS диаметром 20 мм. или 25 мм (83,3% против 0%, 0% и 28,6% соответственно) [47].

Единственное исследование, в котором сравнивают ВТИ и SEMS для лечения ахалазии, было опубликовано Cai и его коллегами в 2013 году. Частично покрытый SEMS шириной 25 мм был применен и извлечен через 4 недели. Средняя продолжительность наблюдения составила 28 месяцев (от 10 до 36 месяцев). Основываясь на результатах, пациенты в группе SEMS достигли значительно лучших результатов в отношении дисфагии и давления НПС. Более того, различия в частоте ремиссии через 12 месяцев приобрели статистическую значимость в пользу размещения SEMS. Никаких побочных эффектов не наблюдалось в группе ВТИ, тогда как в группе SEMS было зафиксировано 13 эпизодов боли в груди, 9 случаев регургитации и 4 миграции стента [48].

СТЕНТЫ В НОВУЮ ЭПОХУ.

Тактику лечения больным с ахалазией кардии следует подбирать индивидуально, учитывая как характеристики пациента, так и имеющийся опыт. Несмотря на то, что существующие методы лечения эффективны, в настоящее время разрабатываются новые методы, такие как

размещение SEMS. Тем не менее, каково точное место SEMS в терапевтическом плане ахалазии, особенно в эпоху многообещающих вмешательств, таких как РОЕМ?

Временное размещение широких, частично покрытых SEMS потенциально может служить альтернативным методом лечения первой линии для пациентов как с низким, так и с высоким хирургическим риском. Это может иметь большое значение в основном для последних, учитывая, что уникальный вариант лечения, рекомендованный в настоящее время (например, ВТИ), демонстрирует краткосрочную эффективность. Можно предположить, что SEMS на краткосрочной основе может служить промежуточной терапией до тех пор, пока не будет проведена операция.

Можно утверждать, что РОЕМ в конечном итоге будет преобладать в лечении ахалазии из-за его эффективности и профиля безопасности согласно первоначальным исследованиям. Однако РОЕМ по-прежнему является довольно инвазивной процедурой по сравнению с размещением SEMS. Кроме того, это намного сложнее с технической точки зрения, требует специальной подготовки и может быть осуществимо только в центрах с большим опытом [49,50]. Несомненно, следует учитывать требования к общей анестезии, время и стоимость. Долгосрочные результаты и побочные эффекты у пациентов, перенесших РОЕМ, еще не получены. Учитывая вышесказанное, временное размещение широких, частично покрытых SEMS, кажется, способно сохранить свою роль в ведении пациентов с ахалазией, даже с появлением РОЕМ. Несомненно, необходимы сравнительные рандомизированные исследования, прежде чем алгоритм лечения ахалазии примет свою определенную форму.

ВЫВОД.

Лечение ахалазии кардии остается паллиативным, поскольку нейрональный дефект кажется необратимым. В этой ситуации временное размещение SEMS может представлять собой безопасную и эффективную альтернативную терапию для тщательно отобранных пациентов. Некоторые технические вопросы, включая тип стента, диаметр и длину стента, оптимальное время для удаления и предотвращение осложнений, все еще открыты для обсуждения.

Кроме того, появление саморасширяющихся биоразлагаемых стентов, используемых при лечении рефрактерных доброкачественных стриктур пищевода, а также стентов с лекарственным покрытием может предоставить область для дальнейших инноваций в области стентирования при ахалазии. Большие, многоцентровые, рандомизированные исследования необходимы - хотя и не всегда осуществимы - для выяснения точного положения установки стента в терапевтическом арсенале для пациентов с ахалазией.

Литература/References

1. Vaezi MF, Richter JE. Diagnosis and management of achalasia. American College of Gastroenterology Practice Parameter Committee. *Am J Gastroenterol*. 1999;94:3406–3412.
2. Francis DL, Katzka DA. Achalasia: update on the disease and its treatment. *Gastroenterology*. 2010;139:369–374.
3. Sadowski DC, Ackah F, Jiang B, Svenson LW. Achalasia: incidence, prevalence and survival. A population-based study. *Neurogastroenterol Motil*. 2010;22:e256–e261.
4. O'Neill OM, Johnston BT, Coleman HG. Achalasia: a review of clinical diagnosis, epidemiology, treatment and outcomes. *World J Gastroenterol*. 2013;19:5806–5812.
5. Boeckxstaens GE, Zaninotto G, Richter JE. Achalasia. *Lancet*. 2014;383:83–93.
6. Pandolfino JE, Kahrilas PJ. Presentation, diagnosis, and management of achalasia. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2013;11:887–897.
7. Pandolfino JE, Kahrilas PJ. AGA technical review on the clinical use of esophageal manometry. *Gastroenterology*. 2005;128:209–224.
8. Pandolfino JE, Kwiatek MA, Nealis T, Bulsiewicz W, Post J, Kahrilas PJ. Achalasia: a new clinically relevant classification by high-resolution manometry. *Gastroenterology*. 2008;135:1526–1533.
9. Kahrilas PJ, Boeckxstaens G. The spectrum of achalasia: lessons from studies of pathophysiology and high-resolution manometry. *Gastroenterology*. 2013;145:954–965.
10. Pratap N, Kalapala R, Darisetty S, Joshi N, Ramchandani M, Banerjee R, Lakhtakia S, Gupta R, Tandan M, Rao GV, et al. Achalasia cardia subtyping by high-resolution manometry predicts the therapeutic outcome of pneumatic balloon dilatation. *J Neurogastroenterol Motil*. 2011;17:48–53.
11. Vaezi MF, Pandolfino JE, Vela MF. ACG clinical guideline: diagnosis and management of achalasia. *Am J Gastroenterol*. 2013;108:1238–1249; quiz 1250.
12. Richter JE. The diagnosis and misdiagnosis of Achalasia: it does not have to be so difficult. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2011;9:1010–1011.
13. Müller M, Eckardt AJ, Wehrmann T. Endoscopic approach to achalasia. *World J Gastrointest Endosc*. 2013;5:379–390.
14. Eckardt AJ, Eckardt VF. Treatment and surveillance strategies in achalasia: an update. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2011;8:311–319.
15. Farhoomand K, Connor JT, Richter JE, Achkar E, Vaezi MF. Predictors of outcome of pneumatic dilation in achalasia. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2004;2:389–394.
16. Eckardt VF, Aignherr C, Bernhard G. Predictors of outcome in patients with achalasia treated by pneumatic dilation. *Gastroenterology*. 1992;103:1732–1738.

17. Hulselmans M, Vanuytsel T, Degreef T, Sifrim D, Coosemans W, Lerut T, Tack J. Long-term outcome of pneumatic dilation in the treatment of achalasia. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2010;8:30–35.
18. Vela MF, Richter JE, Khandwala F, Blackstone EH, Wachsberger D, Baker ME, Rice TW. The long-term efficacy of pneumatic dilatation and Heller myotomy for the treatment of achalasia. *Clin Gastroenterol Hepatol.* 2006;4:580–587.
19. Cheatham JG, Wong RK. Current approach to the treatment of achalasia. *Curr Gastroenterol Rep.* 2011;13:219–225.
20. Campos GM, Vittinghoff E, Rabl C, Takata M, Gadenstätter M, Lin F, Ciovica R. Endoscopic and surgical treatments for achalasia: a systematic review and meta-analysis. *Ann Surg.* 2009;249:45–57.
21. Richter JE, Boeckxstaens GE. Management of achalasia: surgery or pneumatic dilation. *Gut.* 2011;60:869–876.
22. Wang L, Li YM. Recurrent achalasia treated with Heller myotomy: a review of the literature. *World J Gastroenterol.* 2008;14:7122–7126.
23. Schoenberg MB, Marx S, Kersten JF, Rösch T, Belle S, Kähler G, Vassiliou MC, Lüth S, von Renteln D. Laparoscopic Heller myotomy versus endoscopic balloon dilatation for the treatment of achalasia: a network meta-analysis. *Ann Surg.* 2013;258:943–952.
24. Nau P, Rattner D. Laparoscopic Heller myotomy as the gold standard for treatment of achalasia. *J Gastrointest Surg.* 2014;18:2201–2207.
25. Inoue H, Tianle KM, Ikeda H, Hosoya T, Onimaru M, Yoshida A, Minami H, Kudo SE. Peroral endoscopic myotomy for esophageal achalasia: technique, indication, and outcomes. *Thorac Surg Clin.* 2011;21:519–525.
26. Friedel D, Modayil R, Iqbal S, Grendell JH, Stavropoulos SN. Per-oral endoscopic myotomy for achalasia: An American perspective. *World J Gastrointest Endosc.* 2013;5:420–427.
27. Stavropoulos SN, Desilets DJ, Fuchs KH, Gostout CJ, Haber G, Inoue H, Kochman ML, Modayil R, Savides T, Scott DJ, et al. Per-oral endoscopic myotomy white paper summary. *Gastrointest Endosc.* 2014;80:1–15.
28. Verlaan T, Rohof WO, Bredenoord AJ, Eberl S, Rösch T, Fockens P. Effect of peroral endoscopic myotomy on esophagogastric junction physiology in patients with achalasia. *Gastrointest Endosc.* 2013;78:39–44.
29. Von Renteln D, Fuchs KH, Fockens P, Bauerfeind P, Vassiliou MC, Werner YB, Fried G, Breithaupt W, Heinrich H, Bredenoord AJ, et al. Peroral endoscopic myotomy for the treatment of

- achalasia: an international prospective multicenter study. Gastroenterology. 2013;145:309–311.e1-3.*
30. Annese V, Bassotti G, Coccia G, Dinelli M, D'Onofrio V, Gatto G, Leandro G, Repici A, Testoni PA, Andriulli A. A multicentre randomised study of intrasphincteric botulinum toxin in patients with oesophageal achalasia. *GISMAD Achalasia Study Group. Gut. 2000;46:597–600.*
 31. Smith CD, Stival A, Howell DL, Swafford V. Endoscopic therapy for achalasia before Heller myotomy results in worse outcomes than heller myotomy alone. *Ann Surg. 2006;243:579–584; discussion 584-586.*
 32. Vaezi MF, Richter JE. Current therapies for achalasia: comparison and efficacy. *J Clin Gastroenterol. 1998;27:21–35.*
 33. Glatz SM, Richardson JD. Esophagectomy for end stage achalasia. *J Gastrointest Surg. 2007;11:1134–1137.*
 34. Molena D, Yang SC. Surgical management of end-stage achalasia. *Semin Thorac Cardiovasc Surg. 2012;24:19–26.*
 35. De Palma GD, Catanzano C. Removable self-expanding metal stents: a pilot study for treatment of achalasia of the esophagus. *Endoscopy. 1998;30:S95–S96.*
 36. De Palma GD, Iovino P, Masone S, Persico M, Persico G. Self-expanding metal stents for endoscopic treatment of esophageal achalasia unresponsive to conventional treatments. Long-term results in eight patients. *Endoscopy. 2001;33:1027–1030.*
 37. Mukherjee S, Kaplan DS, Parasher G, Sipple MS. Expandable metal stents in achalasia--is there a role? *Am J Gastroenterol. 2000;95:2185–2188.*
 38. Lee JG, Hsu R, Leung JW. Are self-expanding metal mesh stents useful in the treatment of benign esophageal stenoses and fistulas? An experience of four cases. *Am J Gastroenterol. 2000;95:1920–1925.*
 39. Díaz Roca AB, Sampascual SB, Calderón AJ, Menéndez F, Varela JI, Baranda A, Ruíz P, de Zarate JO, Bravo M, Hijona L, et al. Self-expanding esophageal prostheses as an alternative temporary treatment for achalasia. *Gastrointest Endosc. 2009;69:980.*
 40. Zhao JG, Li YD, Cheng YS, Li MH, Chen NW, Chen WX, Shang KZ. Long-term safety and outcome of a temporary self-expanding metallic stent for achalasia: a prospective study with a 13-year single-center experience. *Eur Radiol. 2009;19:1973–1980.*
 41. Cheng YS, Ma F, Li YD, Chen NW, Chen WX, Zhao JG, Wu CG. Temporary self-expanding metallic stents for achalasia: a prospective study with a long-term follow-up. *World J Gastroenterol. 2010;16:5111–5117.*

42. Zeng Y, Dai YM, Wan XJ. *Clinical remission following endoscopic placement of retrievable, fully covered metal stents in patients with esophageal achalasia. Dis Esophagus. 2014;27:103–108.*
43. Coppola F, Gaia S, Rolle E, Recchia S. *Temporary endoscopic metallic stent for idiopathic esophageal achalasia. Surg Innov. 2014;21:11–14.*
44. Cheng YS, Li MH, Chen WX, Chen NW, Zhuang QX, Shang KZ. *Selection and evaluation of three interventional procedures for achalasia based on long-term follow-up. World J Gastroenterol. 2003;9:2370–2373.*
45. Zhu YQ, Cheng YS, Tang GY, Li MH, Zhao JG, Li F. *Comparison of temporary stent insertion with pneumatic dilation of the same diameter in the treatment of achalasia patients: a retrospective study. J Gastroenterol Hepatol. 2010;25:499–505.*
46. Li YD, Cheng YS, Li MH, Chen NW, Chen WX, Zhao JG. *Temporary self-expanding metallic stents and pneumatic dilation for the treatment of achalasia: a prospective study with a long-term follow-up. Dis Esophagus. 2010;23:361–367.*
47. Li YD, Tang GY, Cheng YS, Chen NW, Chen WX, Zhao JG. *13-year follow-up of a prospective comparison of the long-term clinical efficacy of temporary self-expanding metallic stents and pneumatic dilatation for the treatment of achalasia in 120 patients. AJR Am J Roentgenol. 2010;195:1429–1437.*
48. Cai XB, Dai YM, Wan XJ, Zeng Y, Liu F, Wang D, Zhou H. *Comparison between botulinum injection and removable covered self-expanding metal stents for the treatment of achalasia. Dig Dis Sci. 2013;58:1960–1966.*
49. Kurian AA, Dunst CM, Sharata A, Bhayani NH, Reavis KM, Swanström LL. *Peroral endoscopic esophageal myotomy: defining the learning curve. Gastrointest Endosc. 2013;77:719–725.*
50. Teitelbaum EN, Soper NJ, Arafat FO, Santos BF, Kahrilas PJ, Pandolfino JE, Hungness ES. *Analysis of a learning curve and predictors of intraoperative difficulty for peroral esophageal myotomy (POEM) J Gastrointest Surg. 2014;18:92–98; discussion 98-99.*

УДК: 08:615.811.2-76.01.09

<https://doi.org/10.34920/min.2021-3.019>

ГИРУДОТЕРАПИЯ ТАРИХИ ВА ИЛМИЙ АСОСЛАРИ

Д.Т. Ходжиева, Д.Б. Ахмедова

Бухоро давлат тиббиёт институти

Аннотация

Мақолада гирудотерапиянинг қадим замонларда ва замонавий тиббиётда қўлланилиши ривожланиш босқичлари ва назарий асослари ҳақида сўз боради

Калим сўзлар: гирудотерапия, тарих, замонавий асослар, қўллаш

HISTORY AND SCIENTIFIC JUSTIFICATION OF HIRUDOTHERAPY

D.T. Hodjjeva, D.B. Akhmedova

Bukhara State Medical Institute

Abstract

The article presents the main stages of development and theoretical substantiation of hirudotherapy from ancient times to the present.

Key words: hirudotherapy, history, modern rationale, application

Қадим замонлардан буён қўлланилиб келаётган, кейинчалик унутилган даволаш услублари кейинги йилларда қайтадан амалиётга киритилиши, бу услублар мавжудлигининг асосиз эмаслигини исботлади. Улардан бири- гирудотерапия бўлиб, асоси эрамиздан аввалги йилларга тўғри келади. Қадимги инсонлар зулукнинг фойдали эканлигини мутлақо тасодифан аниқлаганлар. Зулук ҳақида форс, қадимги яхудийлар ва қадимги хинд ёзишмаларида қайдлар мавжуд. Минг йиллар мобайнида кўплаб касалликлар қон чиқариш орқали даволанган ва гирудотерапия тиббиётнинг мазкур йўналишидан бири деб қаралган. Табиблар зулук ортиқча қонни олади деб ҳисоблашган. Уни пичоқ ўрнига ишлатиш қулайроқ деб ҳисоблашган, чунки бу муолажа оғриқсиз ўтган. Қадимда зулук сўлаги хусусиятлари маълум бўлмаган. Йирик Рим шифокори Клавдий Гален (131–200 йй.) зулук имкониятларини ўрганган. Ибн Сино “Тиб қонунлари” асарида гирудотерапияга тўхталиб ўтган. Аммо Европада ўрта асрларда гирудотерапияга катта аҳамият қаратилмади. Касалхоналар монахлар қўл остига ўтгач, даволашнинг бу тури маън қилинди. Ўша даврларда фақат табибларгина қадимий анъаналарни сақлаган ҳолатда тиббиёт зулугидан фойдаланишган. 16 асрда Буюк Британияда зулук билан даволаш қайтадан кенг тарқалди ва инглиз врачлари бу даврда leeches, яъни зулукчилар деган ном олишди. Мазкур даволаш услуги 18 асрнинг охири 19 асрнинг бошида гуллаб яшнади, кўпчилик қон чиқариш ўлимдан қутқаради деб ҳисоблаган. Айниқса Францияда гирудотерапия машҳур бўлиб, бир йилда 50 миллионгача зулук ишлатилган. Наполеон қайдномаларига кўра, фақатгина Венгриядан армия солдатларини даволаш учун 6 миллионгача зулук импорт қилинган. Россия зулук экспортдан ҳазинасини бойитган. 19 аср бошида Россияда бир йилда 30 млн зулук ишлатилган. Ўша йилларда зулук исталган касалликни даволаш учун қўлланилган. Ўша даврлардан бошлаб зулук терапевтик таъсирларини илмий асослаш бошланган. Ҳозирги даврда гирудотерапиядан кенг фойдаланадиган врачлар Россияда А.В. Чернух, Г.И. Никонов, А.Г. Абуладзе, С.Л. Заславская, И.Н. Шишкина, В.В. Савинова, И.П. Баскова, Г.Р. Исханий, О.Ю. Каменев, Ю.Я. Каменев ва бошқалардир.

Зулук сўлаги таркибидаги моддалар: гирудин, трипсин ва

Плазмин ингибиторлари, альфа-химотрипсин ингибиторлари, химозин, субтилизин ва эластаза ва катепсин С, қон ивиш Ха омили, калликреин, гиалуронидаза, дестабилаза, апираза, коллагеназа, простаноидлар, гистаминсимон моддалар (В.А. Савинов,2002). Сўлак таркибидаги моддалар организм ички мухити доимийлигини таъминлашда, қон томир деворига, қон тўхтатувчи ва иммун тизимига таъсир қилади [1]. Замонавий тадқиқотлар исботладики, зулук тирик, мураккаб ва ўзига хос носпецифик таъсирловчи бўлиб, у нафақат “муаммоли орган” устидаги қонни механик олади, балки микроциркулятор ўзанга ўзининг моддаларини юборади [7]. Профессор К. Дьяконова 1868 йилда икки ойдан ортиқ вақт оч қолган зулук ошқозонидаги қон қолдиғини текширган. Ивимаган қон борлигини кўргна профессор зулукда қонни эритувчи модда бор деган хулосага келган [4]. Профессор К. Дьяконова фикри 1884 йилда Дж. Хайкрафт томонидан тасдиқланган. У зулук танасидан қон ивишини секинлаштирувчи моддани ажратиб олган, бу модда гирудин деб номланган. Олимлар зулук фойдали жиҳатлари унинг сўлаги таркибидаги моддаларга боғлиқ деган хулосага келганлар [6]. Ҳозирги даврда зулук қўйилган жойда қон томирлар кенгайиши, қолган жойларда торайиши, чуқур жойлашган аъзолардан қон айланиш яшиланиши ўтган асрда Г. Захарьин томонидан аниқланган, С. Заславская томонидан илмий исботланган (1940 й). Рефлектор, томир, гуморал механизмларга комплекс таъсир натижасида ташқи ва ички мухит турли патоген омилларига организм мослашувчанлиги кучаяди. Зулук муолажаси таъсирида гомеостаз тикланади, қон босими, қон таркибидаги глюкоза миқдори нормаллашади [7]. Захарин- Геда зонасидан импульслар орқа мия сегментларига узатилиб, вегетатив ва марказий асаб тизими функцияси рефлектор ўзгаради [2]. И. Шишкина маълумотида кўра, нейтрофилларнинг микробни ютиш хусусияти(фагоцитар фаоллик) икки-уч марта ошади [1]. Тадқиқотлар кўрсатишича, зулук сўлагининг атеросклероз касаллигида узок вақт танага кириши қорин аортаси атеросклерозининг 48 фоиздан 9% гача пасайишига олиб келган [1]. Зулук ишлаб чиқарадиган биологик фаол моддалар томирлар спазмини олиб, тўқималарни кислород ва бошқа озик моддалар билан таъминлайди, шишга ва оғриққа қарши таъсир қилади. Артериал, веноз ва лимфа томирларида циркуляцияни яхшилаб, ёғ алмашинувини меъёрлаштиради [5]. Гирудотерапия қатор касалликлар: юрак қон томир тизими касалликлари(гипертония касаллиги, стенокардия, юрак етишмовчилиги); нафас олиш тизими касалликлари (бронхит, бронхиал астма); овқат ҳазм қилиш тизими касалликлари(яра, гастрит, гепатит, ич қотиши); хирургик касалликлар, урологик,неврологик касалликларда ишлатилади [1, 3, 8]. Марказий асаб тизими касалликларида ишемияга қарши, нейротрофик таъсирлари сабабли қўлланилади. Бундан ташқари Исаханян фикрича, зулук организмга маҳаллий, сегментар ва умумий реакциялар чақиради [3,4].

Хулоса: Неврологик касалликларда тиббиёт зулуги ёрдамида касаллик патогенезига кўра даволаш мақсадга мувофиқ.

Литература/References

1. Савинов В.А. Очерки по гирудотерапии. — Брянск, 2002.

2. *Стояновский Ю.Н. Медицинская пиявка. Кровопускание.* — М.: АСТ, 2006.
3. *Герашенко Л.Л., Никонов Г.И. Вам поможет медицинская пиявка. Энциклопедия гирудотерапии.* — М.: Астрель, 2004.
4. *Каменев Ю.Я., Каменев О.Ю. Вам поможет пиявка.* — СПб.: ИГ «Весь», 2008.
5. *Каменев О.Ю., Барановский А.Ю. Лечение пиявками: теория и практика гирудотерапии.* — СПб.: ИГ «Весь», 2008.
6. *Никонов Г.И. Гирудотерапия и гирудофармакотерапия.* — СПб.: ИГ «Весь», 2000.
7. *Буров М.А. Лечение пиявками в домашних условиях.* — М.: Олма-Пресс, 2008.
8. *Сулим Н.И. Гирудотерапия в травматологии и ортопедии.* — М., 1997.

УДК: 616-001:576.7.086.83:611.018.21]-616-003.9-036

<https://doi.org/10.34920/min.2021-3.020>

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ СКОРОСТИ ЗАЖИВЛЕНИЯ РАН ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТКАНЕИНЖЕНЕРНОЙ КОНСТРУКЦИИ С ДЕРМАЛЬНЫМИ ФИБРОБЛАСТАМИ



**Н.В. Храмова¹, Р.Х. Кодиров², Ю.Б. Хусанова³,
А.А. Махмудов⁴**

¹ Кандидат медицинских наук, доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии, ТГСИ

² Кандидат технических наук, старший научный сотрудник, ТГСИ

³ Ассистент кафедры хирургической стоматологии и дентальной имплантологии, ТГСИ

⁴ Кандидат медицинских наук, доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии, ТГСИ

АННОТАЦИЯ

В статье приведен процесс разработки эффективных прогностических интегральных характеристик скорости заживления раны при использовании тканеинженерной конструкции из шелковой отваренной марли с дермальными фибробластами. Для решения этой задачи был использован массив данных по размерам раны крыс в динамике (сроки). Крысы были разделены на 3 группы в зависимости от вида терапии: контрольная (дефект кожи заживал самостоятельно), F-группа (шелковая отваренная марля с аллофибробластами), M-лечение (шелковая отваренная марля без аллофибробластов). Об заживлении раны судили по следующим показателям: L - длина раны, H - ширина раны и S - площадь раны. Высокая эффективность полученных моделей прогноза послужила основанием для разработки на базе уравнений (1-2) программного средства «Прогноз скорости заживления раны при использовании тканеинженерной конструкции с дермальными фибробластами».

Ключевые слова: заживление раны, фибробласты, прогноз.

PREDICTING THE RATE OF WOUND HEALING USING A TISSUE-ENGINEERED CONSTRUCT WITH DERMAL FIBROBLAST

N.V. Khramova¹, R.Kh. Kodirov², Yu.B. Khusanova³,

A.A. Makhmudov⁴

¹Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Maxillofacial surgery of the Tashkent State Dental Institute,

²Candidate of Technical Sciences, Senior Researcher, Tashkent State Dental Institute,

³Assistant at the Department of Surgical Dentistry and Dental Implantation, Tashkent State Dental Institute,

⁴Candidate of Medical Sciences, Associate Professor of the Department of Maxillofacial surgery of the Tashkent State Dental Institute,

ABSTRACT

The article describes the process of developing effective prognostic integral characteristics of the rate of wound healing when using a tissue-engineered construction made of boiled silk gauze with dermal fibroblasts. To solve this problem, an array of data on the size of the wound of rats in dynamics (time) was used. The rats were divided into 3 groups depending on the type of therapy: control (the skin defect healed on its own), F-group (boiled silk gauze with alloofibroblasts), M-treatment (silk boiled gauze without alloofibroblasts). Wound healing was judged by the following parameters: L - wound length, H - wound width and S - wound area. The high efficiency of the obtained prediction models served as the basis for the development, based on equations (1-2), of the software tool "Prediction of the rate of wound healing when using a tissue-engineered structure with dermal fibroblasts".

Key words: wound healing, fibroblasts, prognosis.

Регенеративная медицина, на сегодняшний день располагает достаточно большим количеством препаратов на основе клеточных технологий. Целью таких препаратов прежде всего является то есть регенерация ткани в полном объеме. Особую нишу занимают клеточные технологии с использованием фибробластов. Применение дермальных фибробластов является перспективным методом для лечения дефектов кожи. Данные клетки легко культивируются в лабораторных условиях, не теряя своих функций [3,4].

При сравнении кожи человека с кожей крысы было определено, как и кожа человека она состоит из кератиноцитов, фибробластов и меланоцитов, клеток Лангерганса. Крысы являются лабораторными животными на которых проводят испытания дерматологи [5].

Цель работы состояла в разработке эффективных прогностических интегральных характеристик скорости заживления раны у крыс при использовании тканеинженерной конструкции из шелковой отваренной марли с дермальными фибробластами.

Для решения этой задачи был использован массив данных по размерам раны крыс в динамике (сроки)

Крысы были разделены на 3 группы в зависимости от вида терапии:

1. Контрольная (дефект кожи заживал самостоятельно)
2. F-группа (шелковая отваренная марля с аллофибробластами)
3. M-лечение (шелковая отваренная марля без аллофибробластов).

Об заживлении раны судили по следующим показателям: L - длина раны, H - ширина раны и S - площадь раны. Для того, чтобы учесть нелинейный характер динамики заживления раны в рассмотрение были включены также значения этих параметров более высоких степеней вплоть до 6 порядка.

Построение математической модели производилось по методу наименьших квадратов в виде полинома:

$$\Psi(x) = \sum_{i=1}^6 a_i x^i + a_0 \quad (1)$$

где $\Psi(x)$ – Интегральная оценка скорости заживления раны;

a_i – весовые коэффициенты признаков;

x_i – показатели раны;

a_0 – свободный член.

Построение математической модели производилось с учетом следующего критерия минимизации:

$$E[\Psi(x) - S]^2 \rightarrow \min \quad (2)$$

где E - оператор математического ожидания;

S – последующее значение показателя, зафиксированное в динамике наблюдения.

Выбор метода наименьших квадратов был обусловлен тем, что при исследовании медицинских процессов, мы имеем дело с данными статистического характера. Именно поэтому статистическая обработка данных производится почти в каждой медицинской задаче и служит одним из этапов обработки информации.

Для выявления закономерностей, то есть построения математических моделей используется регрессионный анализ. И здесь широко применяется метод наименьших квадратов, который является базовым методом регрессионного анализа.

Метод наименьших квадратов, всесторонне изучен и имеет несколько теоретических обоснований. Оценки МНК, обладают минимально возможной дисперсией

в классе всех линейных несмещенных оценок и являются соответственно наилучшими линейными несмещенными оценками неизвестных параметров функции [1,2].

При построении моделей прогноза заживления раны у крыс методом наименьших квадратов на параметры модели накладывалось условие их эффективности не ниже уровня $p < 0,05$ по t-критерию.

В результате расчетов были получены модели следующего вида:

Модели прогноза заживления раны у крыс на 3 сутки

F - лечение

Длина раны

$$F(L) = -0.9811 + 0.9109 * L + 0.000002 * L^6$$

Ширина раны

$$F(H) = -0.360316 + 0.539147 * H + 0.048649 * H^2$$

Площадь раны

$$F(S) = 0.233088 + 0.512141 * S + 0.00005 * S^3$$

M - лечение

Длина раны

$$M(L) = 1.525288 + 0.105405 * L^2 - 0.000235 * L^4$$

Ширина раны

$$M(H) = 1.599715 + 0.104661 * H^2 - 0.000234 * H^4$$

Площадь раны

$$M(S) = 12.77618 + 0.00903 * S^2 - 7.09495E-12 * S^6$$

K - лечение Традиционное

Длина раны

$$K(L) = -1.59404 + 1.12004 * L$$

Ширина раны

$$K(H) = -1.78672 + 1.14204 * H$$

Площадь раны

$$K(S) = 11.758 + 0.01037 * S^2 - 1.911408E-07 * S^4$$

где

L - длина раны

H - ширина раны

S - площадь раны

Расчеты производились на персональном компьютере типа IBM Pentium с использованием пакета статистических программ STATISTICA-10"(Рис.1).

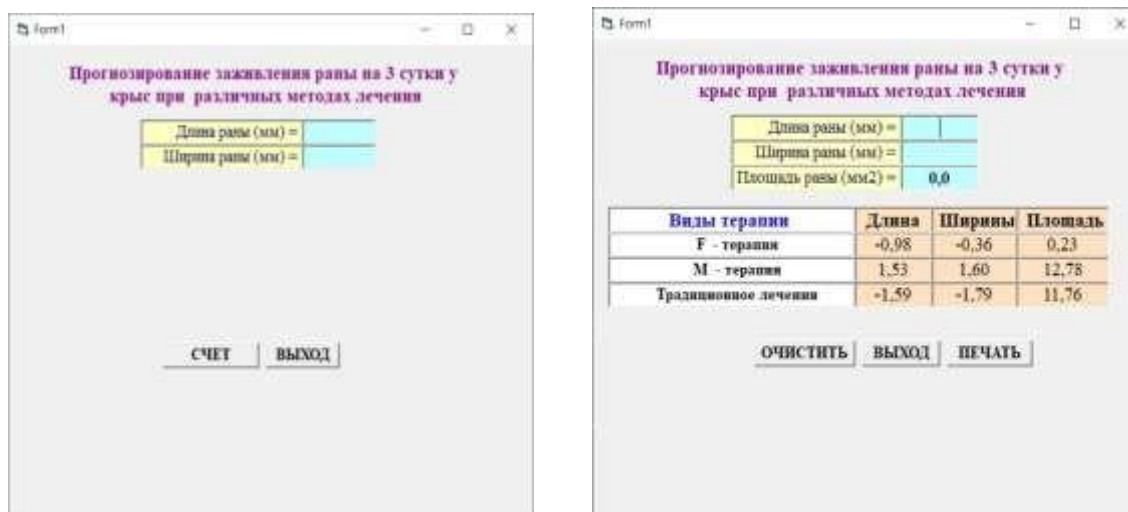


Рис.1. Этапы работы на программном средстве «Прогноз скорости заживления раны при использовании тканеинженерной конструкции с дермальными фибробластами»

Заключение. Высокая эффективность полученных моделей прогноза послужила основанием для разработки на базе уравнений (1-2) программного средства «Прогноз скорости заживления раны при использовании тканеинженерной конструкции с дермальными фибробластами» (EOSTPPW-EKP.exe), на который получено авторское свидетельство Патентного Ведомства Республики Узбекистан за № DGU 12352 от 9.08.2021

Литература/References

1. Кремер Н.Ш. Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для вузов. – М., ЮНИТИ-ДАНА, 2001 г.
2. Мхитарян В.С., Трошин Л.И., Адамова Е.В., Шевченко К.К., Бамбаева Н.Я. Теория вероятностей и математическая статистика / Московский международный институт эконометрики, информатики, финансов и права. – М., 2002 г.
3. Храмова Н.В., Амануллаев Р.А., Махмудов А.А. Тканеинженерные конструкции в медицинской практике // Журнал биомедицины и практики. - Ташкент, 2020. - № 5, выпуск 5. - С.45-50
4. Храмова Н.В., Амануллаев Р.А., Махмудов А.А. Оценка эффективности тканеинженерной конструкции при поверхностных дефектах кожи // Новый день в медицине. - Бухара, 2021. - №3 (35)
5. Эрнандес Е. Ремоделирование кожи и заживление ран// «Косметики и медицина», Москва, 2013. С.180

Недостаточно изученным остается вопрос изменения размерных характеристик костных аугментатов до момента установки внутрикостных титановых элементов в зависимости от воздействия ряда определяющих факторов.

Обзор иностранной литературы. В исследовании Donos (2017) и соавторов проводился сравнительный анализ стабильности различных по происхождению аутогенных костных трансплантатов, в том числе мембранозного и энхондрального происхождения, в соответствии с принципами направленной костной регенерации.

Исследование проводилось на крысах с моделированием четырех вариантов:

- два контрольных: аугментация в области нижней челюсти с одной стороны костным трансплантатом из свода черепа, а с другой — трансплантатами из седалищной кости при фиксации блоков микровинтом: время заживления — 5 месяцев (первая контрольная группа) и 11 месяцев (вторая контрольная группа);
- два контрольных и два испытуемых (аналогичные условия аугментации кости, но с дополнительным использованием e-PTFE мембраны: время заживления — 5 месяцев (первая исследуемая группа) и 11 месяцев с удалением мембраны в пределах 5 месяцев (вторая исследуемая группа).

Исследование характеристик трансплантата (длины, высоты и ширины) проводилось с применением стереомикроскопа. Было обнаружено, что в группах, где использовались мембраны для покрытия области аугментации, вне зависимости от источников аутоаугментата, прирост костной ткани через 5 месяцев был больше. Однако уже через 11 месяцев размеры трансплантата уменьшались до исходных, что на данном периоде наблюдения было связано с процессами созревания вновь сформированной кости. В контрольных группах отмечалась значительная резорбция аугментатов как через 11, так и через 5 месяцев, причем блоки из области седалищной кости демонстрировали значительно более высокие показатели объемной редукции по сравнению с теми, которые были взяты из свода черепа.

Таким образом, исследователям на основании результатов, полученных в экспериментах на животной модели, удалось доказать, что, независимо от происхождения аутогенного блока, использование методов направленной костной регенерации способствует лучшей стабилизации костного аугментата.

Высокая резорбция аутоаугментатов энхондрального эмбриотического происхождения может быть обоснована низкой плотностью костной ткани такого блока, менее резистентного к воздействию функциональных факторов. Этот материал характеризуется отличными параметрами архитектоники и потенциалом повторной васкуляризации.

В клинических условиях Izuka (2020) и соавторы подтвердили успешность применения костных трансплантатов из свода черепа человека с целью реконструкции резидуального гребня челюстей. При средней продолжительности наблюдения 19,6 месяца вертикальная редукция аугментата, по данным ортопантомографии, не превышала 0,5 мм.

В лабораторном исследовании, проведенном Bullens P. (2020), было установлено, что в условиях статической и динамической нагрузки на измельченный костный трансплантат, упакованный в различные металлические решетки, определяющим фактором стабильности аугментата является точность подгонки металлической сетки к костному наполнителю.

Полученные результаты в определенной степени могут быть перенесены на клиническую практику — точность подгонки барьерных мембран влияет на стабильность используемого гранулированного костного трансплантата.

Таким образом, обеспечение минимального промежутка между ограничивающими структурами и костными наполнителями позволит повысить клиническую эффективность процедуры твердотканной аугментации при реабилитации стоматологических пациентов.

Ohe J. (2019) и коллеги, используя метод графической субстракции области аугментации в программном обеспечении OnDemand3D от Cybermed, пришли к выводу, что использование бифазного фосфата кальция характеризуется достаточно высокой объемной стабильностью. Это подтверждено результатами мониторинга в течение 6 месяцев после проведения процедуры субантральной аугментации (синус-лифтинга). Относительный объем аугментата уменьшился лишь на 15,7%, что в абсолютных числах в среднем составляло 207,7 мм³. Однако данная работа имеет несколько ограничений.

В ходе синус-лифта авторами дополнительно применялся обогащенный тромбоцитами фибрин, что могло повлиять на динамику волюметрических изменений трансплантата, а область вмешательства дополнительно была покрыта коллагеновой мембраной.

Положительный эффект на характеристики стабильности костных аугментатов освещен в публикации Simonpieri A. В частности, исследователь отмечал роль L-PRF как относительно недорогого и доступного для использования материала, который может быть внедрен в повседневную практику стоматолога.

В то же время использование PRP не гарантирует соответствующего стратегического преимущества, учитывая сложные аспекты подготовки тромбоцитарного концентрата.

Между тем, в исследовании Ohe J.(2019) анализ стабильности материала проводился на выборке только из 15 пациентов, поэтому для формулирования однозначных выводов авторами была отмечена необходимость проведения дальнейших уточняющих исследований.

Lee H. и Kim Y. (2019) провели анализ аугментации верхней и нижней челюстей у 128 участков с использованием аутогенной блока типа onlay, смоченного в фибриновом силанте и покрытого коллагеновой мембраной. Авторы пишут, что средняя стабильность костных трансплантатов через 4-6 месяцев наблюдения (время установки дентальных имплантатов после аугментации) составляет $74,5\% \pm 8,4\%$.

При этом никаких статистических различий между параметрами возраста, пола и объема редукции костного трансплантата не обнаружено. Однако горизонтально позиционированные типы блоков были более стабильными по сравнению с вертикально позиционированными (78,4 против 71,0), а резидуальный объем трансплантата на верхней челюсти оказался несколько выше по сравнению с нижней (75,6 против 73,4).

Во фронтальных участках остаточный объем костного блока в конце периода наблюдения достигал в среднем 79,5, тогда как на дистальных участках — 73,3. Определение объемных показателей трансплантатов в области вмешательства проводилось с использованием адаптированного программного обеспечения Ez3D2009 от Vatech.

Проблема объемных изменений различных аугментатов после процедуры синус-лифтинга с использованием возможностей конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) состоит в том, что на момент регистрации первичного состояния области вмешательства обычно наблюдается отек и утолщение слизистой оболочки верхнечелюстной синуса.

Это явление усложняет процедуру четкой дифференциальной визуализации интерфейса между собственно частицами костного заменителя и границей утолщенной слизистой.

Применение функции трешхолдинга в целях сегментации области аугментации также характеризуется соответствующими недостатками, связанными со сложностью выбора нижнего предела для выделения визуальной области вмешательства.

резидуального гребня. Заметим, что последний аспект до сих пор остается предметом научных исследований.

В раннем рандомизированном исследовании Mordenfeld A.(2018) был проведен сравнительный анализ эффективности использования депротеинизованного костного ксенографта бычьего происхождения и аутогенного костного материала в соотношениях 60:40 и 90:10 с целью латеральной аугментации резидуального гребня челюсти. Оказалось, что средняя объемная усадка аугментата через 7,5 месяцев наблюдения почти не отличается при использовании костнозамещающих смесей с разным соотношением компонентов — при 90:10 она составляла 55,3%, а при 60:40 — 53,8%. Аналогичным образом не отличалась редукция ширины гребня, измеренная на участке 6 мм ниже его верхушки, а при замере на уровне 3 мм апикальнее от верхушки трансплантат 90:10 демонстрировал горизонтальное уменьшение 46,9% (2,7 мм), а 60:40 — 37% (2,0 мм).

Varone A. (2019) провел дифференциальную оценку использования костных блоков ксеногенного происхождения по методике интерпозиционного inlay-блока, а также блока аутогенного происхождения по методике onlay-блока. По результатам конусно-лучевой компьютерной томографии, через 4 месяца после вмешательства объемная редукция ксеногенного блока составляла 29% (1,9 мм потери вертикальной производной), а блоков аутогенного происхождения 35% (1,7 мм потери вертикальной производной). Оценка волюметрических изменений костной ткани в этом исследовании проводилась на программном обеспечении SimPlant (Materialise Dental Italia) по методике, предварительно описанной Sbordone. Параллельно проведенный анализ успешности установил высокие показатели inlay-блоков (93,8%) по сравнению с onlay-блоками (82,4%), что обусловлено частым возникновением дигисценций в области вмешательства во второй группе. В ходе данного исследования удалось определить, что, несмотря на важность характеристик стабильности костного трансплантата, общую успешность процедуры аугментации следует оценивать с учетом других, не менее важных критериев. При этом в ходе рандомизированных контролируемых исследований следует обеспечить проведение адекватного мультифакторного и регрессионного анализа для оценки влияния конкретных факторов как на конечный результат реабилитации.

Spin-Neto (2020) и коллеги отметили, что применение свежемороженого кортикального аллотрансплантата характеризуется наименьшим уровнем редукции по сравнению с кортикально-губчатым аллогraftом или аутогенным костным материалом. При этом кортикально-губчатый аллотрансплантат характеризовался высоким уровнем объемной резорбции на уровне 8,3% в течение 6-8 месячного периода наблюдения.

По данным Deluiz D.(2020), более поздняя установка дентального имплантата в область аугментации (свежемороженым костным аллогraftом в виде блока) провоцирует более значительную объемную потерю трансплантата.

Сравнивая три периода имплантации после проведения реконструкции участков челюстей — через 4, 6 и 8 месяцев, исследователи обнаружили, что установка имплантата через 4 месяца способствует лучшей стабилизации костного аугментата, при которой объемная редукция последнего в среднем составляет 13%. Отсрочка аугментации до 6 и 8 месяцев вызвала рост объемной потери костного аугментата до 32,7% и 50,8% соответственно. Изменение объема трансплантата проводились, исходя из полученных КЛКТ-данных в программном обеспечении Dental Slice Converter.

Оценка эффективности реабилитации стоматологического больного носит комплексный характер. Поэтому изучение сугубо изменений костного заместителя, без учета результатов дальнейшей имплантации, обеспечивает скорее возможности для аргументированного и доказательного выбора аугментата на этапах планирования вмешательства и

прогнозирования результатов, а не для ретроспективной верификации показателей клинической успешности в целях их систематизации.

Заключение

1. Анализ результатов исследований показал, что размерная стабильность костного аугментата при реконструкции альвеолярного отростка зависит от происхождения и формы последнего, в случае использования смеси материалов различного происхождения — от процентного соотношения составляющих, техники использования, факта применения принципов направленной костной регенерации и срока установки дентального имплантата.

Литература/References

1. Майорана К. Планирование операций аугментации в области верхнечелюстной пазухи в современной имплантологии / Лекции К. Майорана в Москве. - Москва, 2011.
2. Штеренберг Д.Г. Экспериментально-морфологическое обоснование применения аллогенного биоматериала при выполнении операций по поднятию дна верхнечелюстной пазухи: Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. - СПб, 2012.
3. Яременко А.И., Галецкий Д.В., Королев В.О. Доброкачественное пароксизмальное позиционное головокружение как осложнение при выполнении операции аугментации костной ткани в области дна верхнечелюстной пазухи трансальвеолярным доступом // Институт Стоматологии. - 2012. - № 2. - С. 49-51.
4. Aghaloo TL, Moy PK Which hard tissue augmentation techniques are the most successful in furnishing bony support for implant placement? *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2017; 22 Suppl: 49-70.
5. Ardekian L, Oved-Peleg E, Mactei EE et al. The Clinical Significance of Sinus Membrane Perforation During Augmentation of the Maxillary Sinus. *J Oral Maxillofac Surg.* 2006 Feb;64(2): 277-82.
6. Hornibrook J. Benign Paroxysmal Positional Vertigo (BPPV): History, Pathophysiology, Office Treatment and Future Directions. *Int J of Otolaryngology.* 2011: 1-13.

**ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ У ДЕТЕЙ
С ВРОЖДЕННОЙ РАСЩЕЛИНОЙ ВЕРХНЕЙ ГУБЫ И НЁБА
(обзорная статья)**



Махсуд Кувандикович Ширинов, врач стоматолог Самаркандского областного многопрофильного детского медицинского центра

Барно Журахоновна Пулатова, доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии Ташкентского государственного стоматологического института, д.м.н.

Нодир Кадирович Хайдаров, зав.кафедрой нервных болезней и физиотерапии, д.м.н.

Шахло Журахоновна Абдуллажонова, ассистент кафедры психиатрии и наркологии Ташкентской медицинской академии, д.м.н.

АННОТАЦИЯ

В литературном обзоре описаны методы обследования детей с врожденными расщелинами верхней губы и нёба (ВРГН), хирургическая и ортодонтическая реабилитация пациентов с названной патологией [5,7,18,19,20]. Обобщены литературные данные по изучению ВРГН во взаимосвязи с неврологической симптоматикой. Опыт комплексного подхода к лечению и реабилитации детей с ВРГН доказывает междисциплинарные связи разных специалистов. Развитие детей с ВРГН происходит в особых физиологических и психологических условиях, что находит свое отражение в специфичных психомоторных и речевых нарушениях. В доступной литературе мы не встретили специального исследования, подтверждающего отношение ВРГН к патологии нервной системы [2,3,4,8,10]. Сопутствующие

неврологические нарушения у больных с ВРГН не анализируются и не подвергаются коррекции.

Ключевые слова: врожденная расщелина губы и нёба, неврологическая симптоматика, психоневрологические нарушения, нарушение речевосприятия, речепроизводство.

DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF THE INTERCONNECTION OF CONGENITAL CLEARANCE OF THE UPPER LIP AND PALATE WITH PSYCHONEUROLOGICAL DISORDERS

ABSTRACT

The literature review describes methods of examination of children with congenital clefts of the upper lip and palate (CCUP), surgical and orthodontic rehabilitation of patients with this pathology [5, 7,18,19,20]. The literature data on the study of ERGN in relation to neurological symptoms are summarized. The experience of an integrated approach to the treatment and rehabilitation of children with CRHI proves the interdisciplinary connections of different specialists. The development of children with CRHN occurs in special physiological and psychological conditions, which is reflected in specific psychomotor and speech disorders. In the available literature, we have not come across a special study confirming the attitude of the ERGN to the pathology of the nervous system [2,3,4,8,10]. Concomitant neurological disorders in patients with CCUP are not analyzed or corrected.

Key words: congenital cleft lip and palate, neurological symptoms, neuropsychiatric disorders, impaired speech perception, speech production.

Актуальность исследования. Детям с ограниченными возможностями здоровья в первые годы жизни воздействие лечебно-профилактических мер направлено на полное восстановление соматического и психологического здоровья. [4,6,7,8,15,16].

Опыт комплексного подхода к лечению и реабилитации детей с ВРГН доказывает междисциплинарные связи разных специалистов. Многие научно- медицинские центры по лечению детей с ВРГН проводят хирургическое вмешательство в 3, 2, 1,5- летнем и более раннем возрасте [1,2,3,8,10,11,12].

Однако вопросы качества жизни детей с ВРГН изучены недостаточно.

Изучение показателей здоровья, оценка качества жизни соотносятся с тенденциями развития современной стоматологии, анализ которых способен дать оценку эффективности проводимого лечения, позволит увидеть полную клиническую картину болезни, определить приоритетные проблемы, улучшить взаимодействие врача и пациента [5,6,11,18].

Разрозненные данные о доречевом периоде не поясняют особенности развития детей с ВРГН, отсутствует система коррекционно-педагогической работы, а ведь именно, младенческий возраст является сензитивным периодом для становления психологических предпосылок речевого развития [14,15,16]. Динамика психомоторного развития характеризуется единством восприятия и движения, содержащая общую моторику, тонкую моторику рук, двигательные координации: тактильно-кинестические, зрительно-моторные, слухо-двигательные, речедвигательные [4,8]

Врожденные пороки лицевого скелета часто сочетаются с нарушениями развития других органов и систем организма, в том числе с пороками развития ЦНС: врожденными аномалиями головного мозга, черепных нервов, органов чувств. Подробно описаны неврологические проявления сложных генетических синдромов, в структуру которых входят РГН/РГ. Психовегетативные изменения расцениваются как ответную реакцию пациента на связанную с внешним дефектом социальную изоляцию [11,13]. У пациентов с ВРГН нередко выявляется микроочаговая неврологическая симптоматика: признаки вегетативной неустойчивости, пирамидная недостаточность, нарушение мимики, гиперактивность, тики признаки «минимальной мозговой дисфункции». Однако, специфический «неврологический портрет» пациента с ВРГН и грубая неврологическая симптоматика описывается редко [4,7,8,9].

По данным А.Г. Притыко у 85 % больных обнаруживался неврологический дефицит в виде сопутствующих нарушений координации и моторики движений, вегетативных дисфункций. При этом формирующаяся вторичная гипоксия мозга поддерживает энергодефицитное состояние ЦНС. Выявлены внутричерепная гипертензия и гидроцефально-гипертензионный синдром, изменение тонуса сосудистой системы головного мозга и нарушение венозного оттока. Обоснованием метода является целый ряд работ, показывающих особенности функций ЦНС в различных возрастных группах, в том числе и при данной патологии.

В доступной литературе мы не встретили специального исследования, подтверждающего отношение ВРГН к патологии нервной системы. Сопутствующие неврологические нарушения у больных с ВРГН не анализируются и не подвергаются коррекции. В этой связи не акцентируется внимание на их раннее выявление и своевременную коррекцию.

С учетом вышеизложенного были определена цель настоящего исследования.

Цель работы: по данным отечественной и зарубежной литературы установить взаимосвязь врожденной расщелины верхней губы и неба с неврологическими нарушениями.

Методология и методы исследования.

Методологической базой работы явилось последовательное применение методов общенаучного познания, специальных клинических, социологических и статистических методов исследования. Субъект исследования – ребёнок с ВРГН одно- или двусторонней.

Результаты и их обсуждение. Распространённость и факторы риска ВРГН.

Врождённая расщелина губы и нёба (ВРГН) в антенатальной патологии по частоте стоит на втором месте из числа других врождённых пороков человека и воздействует на формирование зубочелюстной системы ребёнка [2,4,7,9,11].

В западной Европе рождаемость детей с врождённым пороком составила 1 ребёнок на 500 новорожденных. Основанием для роста рождаемости детей с ВПЧЛО являются следующие факторы: увеличение влияния тератогенных факторов экзогенной природы, улучшение учёта случаев рождаемости детей с данным пороком.

Проблеме ВПЧЛО большое внимание уделяется и в Республике Узбекистан, где проводятся всесторонние исследования по этой проблеме. По данным Х.К.Насретдинова (1995) по г. Ташкенту на 1230 живорожденных детей рождается 1 ребенок с ВРГН. По данным Р.А. Амануллаева по г. Ташкенту показатели частоты колеблются от 1:745, а по Каракалпакии – от 1:510. в Ферганской области частота ВРГН составила 1:943, в Самаркандской области – 1:518, в Ташкентской области – 1:714, в г. Ташкенте – 1:806.

Наиболее полные данные приводятся по Навоийской, Бухарской областям. Так авторами приводятся данные, что в Навоийской области за 8 лет (2005-2012) частота данного порока развития составила 1 случай на каждые 620 случаев рождения ($1=1,62$), а в Бухарской области – $1=1,12$ [7,8].

Таким образом, анализируя приведенные данные, можно сделать вывод,

что ученые многих стран, в том числе и Узбекистана, отмечают тенденцию к увеличению числа и тяжести клинических проявлений ВРГН в связи с неблагоприятным воздействием на организм беременных эндогенных и экзогенных факторов. ВРГН являются мультифакторной патологией. Факторы риска могут оказывать своё влияние уже на первых неделях беременности, а порой и задолго до ее планирования.

В среднем в 80% случаев данный врождённый порок формируется под влиянием физических, химических и биологических тератогенных факторов, тогда как наследственный фактор встречается в 20 % случаев [1,2,10].

Тератогенные факторы могут оказывать повреждающее действие и вызывать порочное развитие губы, альвеолярного отростка, твердого и мягкого нёба с 1 по 8 неделю беременности. Они включают в себя хронические заболевания матери (гинекологические, органов дыхания); воздействие бактерий и вирусов, в частности, вируса краснухи, гепатита, гриппа, токсоплазмоза, ЦМВ; курение, злоупотребление алкоголем; профессиональные вредности (работа на химических производствах); угроза прерывания беременности; гипоксия плода.

Многие авторы выделяют факторы, снижающие компенсаторные возможности репродуктивного аппарата: аборты и выкидыши, токсикозы, стресс, средний возраст родителей: матери - старше 34 лет, отца - старше 44 лет [4,7].

Многие авторы отмечают, что формирование ВРГН связано с медико-биологическими, экологическими и социальными факторами. Немаловажную роль также играет приём лекарственных препаратов во время беременности (антибиотики, салицилаты, сульфаниламиды). [5,6,7]. Большое влияние на формирование ВПЧЛО оказывают последствия экологических нарушений, интенсивно развивается производственная сфера, тяжелая, химическая и газовая промышленность, идет их постоянная модернизация, что соответственно ухудшает экологию и физическое здоровье людей. Таким образом, в случае непринятия эффективных мер для решения данной проблемы, не будет ожидать стабилизация и тенденция к снижению данного процесса [2].

К вопросу о методах комплексного лечения и их эффективность у пациентов с ВРГН

Для достижения успехов в реабилитации пациентов с ВРГН лечение должно осуществляться в специализированных центрах высококвалифицированными специалистами.

На сегодняшний день не существует единого подхода к методам и срокам комплексной реабилитации таких больных [1,3,4,8]. В связи с тем, что в некоторых регионах республики не хватает квалифицированных специалистов, прием таких больных ведется без привлечения ортодонт, логопедов, психологов, психоневрологов, а отсутствие в свою очередь такой помощи приводит к позднему хирургическому лечению [2,6,9].

После проведенных хейло- и уранопластики по мере роста ребенка деформация верхней челюсти усугубляется и приводит к вторичной деформации челюстей и нарушению соотношения зубов, зубных рядов и челюстных костей [15].

Развитие зубочелюстной системы у пациентов с ВРГН сопровождается патологическими изменениями, вызванные врожденным недоразвитием верхней челюсти, отсутствием резцов в области расщелины альвеолярного отростка, прорезыванием премоляров в проекции твердого неба, патологическим действием рубцов губы и неба, сдерживающим рост верхней челюсти [7,9,12].

При ВРГН наблюдается нарушение слухоречевого аппарата организма, в основе лежит дисфункция небно-глоточного смыкания, вследствие чего отмечается наличие назализованности речи компенсаторных артикуляций. Главной задачей комплексного лечения пациентов с ВРГН является восстановление речи [21, 22].

Гнусавость является симптомом нарушений как при открытой ринолалии (вследствие ВРН), так и при дизартрии, когда присутствует неврологическая микросимптоматика. Устранение ринолалии требует комплекса логопедической коррекции, ортодонтической и неврологической помощи [25,26,31].

Появление в семье ребенка с ВПЛ отражается на семейных взаимоотношениях и ведет к снижению качества жизни. Каждому ребенку с ВПЛ для преодоления собственных комплексов, принятия себя и для адаптации к собственной внешности требуется поддержка специалиста-психолога [13,14]. С целью анализа психологического статуса и состояния функции речи детей с ВРГН, используя разработанные опросники, проводят анкетирование как самих пациентов, так и их родителей.

Эффективность комплексной реабилитации определяется по результатам хирургического, ортодонтического лечения и логопедического обучения, а также на основе оценок специалистов, которые участвовали в процессе лечения (отоларинголог, невролог, психолог и др.) [4,5].

Специализированный центр реабилитации детей с ВРГН обеспечивает осуществление хирургического вмешательства, контроль ортодонта, логопеда, педиатра, оториноларинголога, психиатра, невролога, что позволит получить хорошие эстетические результаты, восстановить функциональные нарушения, препятствовать развитию вторичных изменений общего и местного характера, сформировать полноценную личность [1, 11, 12].

Обеспечение планомерного поэтапного лечения детей с ВПЛ и определение эффективности реабилитации является основной задачей специализированного центра.

Многие авторы утверждают, что ранняя нормализация функций сосания, глотания, жевания, дыхания, речи ускоряет рост верхней челюсти, поэтому важно завершать восстановление всех анатомических структур расщелины на 1 году жизни.

Тем не менее, до сих пор нет единого мнения о сроках диспансерного наблюдения пациентов с ВПЧЛО. Ортодонтическим путем не всегда удается получить непрерывность верхнего зубного ряда [1,11].

Критерий оценки качества медико-социальной помощи включает не только полноценное анатомическое и функциональное восстановление ВРГН, но и наличие «хорошей» речи, удовлетворенность родителей и самого пациента социально-психологическими параметрами оказываемой ему комплексной помощи [6, 9].

Результаты исследований в Узбекистане

В Узбекистане в период с 1995 по 2019 гг. на кафедре детской челюстно-лицевой хирургии ТГСИ профессором С.М. Муртазаевым. и доцентом Б.Ж.Пулатовой был разработан метод ранней комплексной предоперационной ортодонтической подготовки детей с ВРГН, который защищен патентом на полезную модель. Данный метод подразумевает преемственную работу врача стоматолога ортодонта и хирурга, организующих последовательно проводимое лечение, которое начинается в родильном доме и комплексно обеспечивает реконструкцию верхнечелюстных костей [31,32,36].

В основу создания ортодонтических аппаратов: преформирующей пластинки, назоальвеолярного молдинга с носовым стентом С.М.Муртазаева, Б.Ж.Пулатовой (2019 г)

положены следующие принципы: масса тела ребёнка, расположение расщелины, уровень выстояния костных фрагментов в 3 плоскостях.

Специалисты подбирают соответствующий виду расщелины и физиологическим данным ребенка тип аппарата и производят его фиксацию к эластичной давящей нагубной повязке с помощью полосок лейкопластыря, проведенных через петлю, расположенную в переднем отделе аппарата.

Авторами методики доказано, что акт глотания и сосания обеспечивают возникновение функциональной нагрузки, которая передаётся по припасованному аппарату на неправильно развитые и дистопированные участки верхней челюсти, обеспечивая достижение их нормального расположения и стимулируя их развитие.

Шомуродовым К.Э., Азимовым М.И. [2017] обосновано, что на первом этапе лечения решаются следующие задачи: нормализация вскармливания, уменьшение размера расщелины, замыкание альвеолярной дуги и предупреждение вторичных деформаций. Второй этап лечения-одномоментная хейлоринопластика: формирование дна носового хода, создание правильной анатомической формы верхней губы, перемещение крыльев носа в правильное положение.

Муртазаев С.М. [2010] в своей исследовательской работе доказал, что раннее начало ортодонтического лечения (РОЛ) служит критерием его эффективности, так как оно обеспечивает эстетические и функциональные результаты, способствует уменьшению расщелины неба в 1,5 раза, она превращается в щелевидный дефект, что снижает тяжесть уранопластики [4,9,13]. РОЛ влияет не только на восстановление правильной альвеолярной дуги, но и на ширину расщелины.

Таким образом, комплексное многоэтапное лечение детей с ВПЧЛО направлено не только на полное устранение эстетических и функциональных нарушений, но и на преодоление комплексов детей и обеспечение принятия себя.

Выводы

С первых месяцев жизни у детей с ВРГН замедляется процесс формирования речи, искажается работа слуходвигательного анализатора, с опозданием появляется лепет, снижается речевая активность, ограничивается словарный запас на фоне недостаточного общения со взрослыми и задержке развития предметных и игровых действий.

Таким образом, развитие детей с ВРГН происходит в особых физиологических и психологических условиях, что находит свое отражение в специфичных психомоторных и речевых нарушениях.

Литература/References

1. Азимов М.И., Азимов А.М. Способ палатопластики поперечным рассечением мягкого неба с продольным соединением раны у больных с врожденными расщелинами неба // Украинский журнал хирургии. - 2013. - № 1 (20). - С. 51-54.

2. Азимов М.И., аль Хубеши А. Оказание специализированной помощи детям с врожденной расщелиной губы и неба в Республике Йемен // Украинский журнал хирургии. - 2011. - № 5 (14). - С. 184-188.
3. Амануллаев Р.А. Частота рождаемости детей с врожденной расщелиной верхней губы и неба в крупных регионах Узбекистана и врожденная и наследственная патология головы, лица и шеи у детей // Актуальные вопросы комплексного лечения. - М., 2006. - С.14-15.
4. Амануллаев Р.А., Курбанходжаев Ш.Н., Шоюсупова М.Т., Акбаров А.А. Влияние врожденной расщелины верхней губы и неба на общее развитие ребенка // Вестник Ташкентской медицинской академии. - 2013. - № 4. - С. 46-48.
5. Ачилова, Н. Г. Влияние хирургического лечения расщелины неба по методу Фроловой-Махкамова на рост и развитие верхней челюстной кости: Дис... маг./ Н. Г. Ачилова–Ташкент.,2015.
6. Воробьева, Т. С. О. З. Топольницкий // Новые данные по психологическому статусу детей с врожденными расщелинами губы и неба .Сборник материалов V Всероссийской научно-практической конференции Врожденная и наследственная патология головы, лица и шеи у детей: актуальные вопросы комплексного лечения, 24-25 ноября 2016 г. – Москва, 2016. – С. 51-53.
7. Инояттов, А. Ш. Выявление факторов риска рождения детей с пороками челюстно-лицевой области / А. Ш. Инояттов, Д. А., Мусаходжаева, М.Азимов // Сборник материалов V Всероссийской научно-практической конференции Врожденная и наследственная патология головы, лица и шеи у детей: актуальные вопросы комплексного лечения, 24-25 ноября 2016 г. – Москва, 2016. – С. 97-101.
8. Инояттов, А. Ш. Зависимость развития врожденных пороков челюстно-лицевой области от воздействия различных тератогенных факторов // Сборник материалов V Всероссийской научно-практической конференции Врожденная и наследственная патология головы, лица и шеи у детей: актуальные вопросы комплексного лечения, 24-25 ноября 2016 г. – Москва, 2016. – С. 102.
9. Махкамов, Э. У. Раннее лечение детей с врожденной расщелиной верхней губы и неба: дис.д-ра. мед. наук //Э. У. Махкамов. – М., 1981.
10. Мамедов А. А. [и др.] //Междисциплинарный подход в лечении детей с расщелиной губы и неба в современных условиях развития здравоохранения России. Сборник материалов V Всероссийской научно-практической конференции Врожденная и наследственная патология головы, лица и шеи у детей: актуальные вопросы комплексного лечения, 24-25 ноября 2016 г. – Москва, 2016. – С. 185-192.
11. Муртазаев С.М. Ранняя комплексная предоперационная подготовка и лечение детей с врожденной односторонней расщелиной верхней губы и неба на этапах реабилитации: Дис д-ра мед. наук.- Т., 2010.-250 с.
12. Негаметзянов Н. Г. Организация медико-социальной реабилитации детей с врожденной патологией лица и челюстей: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. - Алматы, 2010. - 42 с.
13. Обухова Н.В. Формирование психомоторной сферы у младенцев с врожденной расщелиной губы и неба как педагогическое условие предупреждения недоразвития речи: Автореф.дис....пед.наук. – Екатеринбург, 2015. – 25 с.
14. Пулатова Б.Ж. Разработка комплексной стоматологической помощи детям с врожденной расщелиной верхней губы и неба// Автореф. дис. ...д-ра мед. наук. - Ташкент, 2019. - 64 с.
15. Пулатова Б.Ж., Амануллаев Р.А., Муртазаев С.М. Необходимость комплексного подхода лечения и мониторинга детей с врожденной патологией челюстно-лицевой области // Stomatologiya. –Ташкент, 2017. - №1 (66). - С. 34-37.

16.Шомуродов К.Э. Сравнительная оценка эффективности различных методов уранопластики и их совершенствование в комплексной реабилитации детей с расщелиной нёба // Автореф. дис. ...д-ра мед. наук. - Ташкент, 2019. - 64 с.

УДК: 614.2:339.137.2 (574)

<https://doi.org/10.34920/min.2021-3.023>

АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ РЫНКА МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ ЧАСТНОГО СЕКТОРА И ИХ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ В СИСТЕМЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ



Хайдаров Н.К.², Шарипов З.А.¹, Туйчибаева Д.М.²

Бухарское областное управление здравоохранения¹

Ташкентский государственный стоматологический институт²

АННОТАЦИЯ

Провести анализ и сравнительную оценку особенностей рынка медицинских услуг и его тенденций развития медицинских организаций, а также их конкурентоспособности в системах здравоохранения. Обосновать современные направления развития и повышения конкурентоспособности частных медицинских организаций. Выявить дефекты действующей в частных медицинских организациях системы внутреннего контроля качества медицинской помощи и разработать предложения по ее совершенствованию. Провести анализ организации обучения и стимулирования медицинского персонала в частных медицинских организациях; разработать предложения по совершенствованию внутриорганизационной системы непрерывного профессионального развития и роста медицинского персонала. **Разработать комплексную модель повышения**

конкурентоспособности, внедрить базовые ее элементы в работу частных медицинских организаций и оценить их эффективность.

Ключевые слова: организация, конкурентоспособность, частный сектор, реформирование, система здравоохранения Республики Узбекистан.

SCIENTIFIC SUBSTANTIATION OF ORGANIZATIONAL APPROACHES IN THE DEVELOPMENT AND INCREASE OF COMPETITIVENESS OF THE PRIVATE SECTOR IN THE CONTEXT OF REFORMING THE HEALTH CARE SYSTEM OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Sharipov Z.A.¹, Khaidarov N.K.², Tuychibaeva D.M.²

Bukhara Regional Health Department ¹, Tashkent State Dental Institute ²

ABSTRACT

Conduct an analysis and comparative assessment of the characteristics of the medical services market and its trends in the development of medical organizations, as well as their competitiveness in health care systems. To substantiate the modern directions of development and increasing the competitiveness of private medical organizations. To identify defects in the internal quality control system of medical care operating in private medical organizations and to develop proposals for its improvement. Analyze the organization of training and incentives for medical personnel in private medical organizations; to develop proposals for improving the intra-organizational system of continuous professional development and growth of medical personnel. Develop a comprehensive model for increasing competitiveness, introduce its basic elements into the work of private medical organizations and assess their effectiveness.

Key words: organization, competitiveness, private sector, reforming, health care system of the Republic of Uzbekistan.

Актуальность. Активное развитие социально-экономических отношений приводит к необходимости постоянного и систематического поиска путей повышения конкурентоспособности и формирования конкурентных преимуществ на уровне, как национальной экономики, так и отдельных субъектов предпринимательства. Именно конкурентные преимущества, сформированные предприятием, подчеркивают его уникальность в конкурентной среде, являются залогом его конкурентоспособности и получения максимальных экономических результатов.

В настоящее время рынок лечебно-профилактических услуг, медикаментов и товаров достаточно динамичен за счет появления на нем объектов здравоохранения и фармации различных организационно-правовых форм и видов собственности. Научный прогресс в сфере медицинских услуг, сокращение стоимости услуг обусловили рост спроса на медицинские услуги и появление новых медицинских организаций. Увеличение количества медицинских организаций, вызванное ростом спроса на их услуги и растущей рентабельностью вследствие использования современных методов управления и новых технологий, предполагает свободный выбор их услуг потребителем, в связи с чем клиентами предъявляются более высокие требования к качеству услуг и обслуживания. Организации здравоохранения вынуждены более часто прибегать к инструментам маркетинга с целью понимания нужд потребителей не только в сфере лечения, но и обслуживания, разработки конкурентоспособной стратегии развития всего предприятия.

Здравоохранение воспринимается обществом, как неотъемлемая составляющая уровня и качества жизни - в частности, играющая важнейшую роль в экономическом развитии государства, обеспечивающая воспроизводство и качество трудовых ресурсов, создающая базу для социально-экономического роста. Система здравоохранения государства является одним из элементов, обеспечивающих национальную безопасность страны. Развитие конкурентных процессов в здравоохранении представляет общемировую тенденцию, отмечается роль конкуренции, как одного из ключевых факторов развития медицинских организаций и повышения качества медицинской помощи (Пирогов М.В.,2014; Коробкова О.К.,2015; Косолапов А.В., Селезнев В.Д., Волков С.Д.,2016).

Для здравоохранения в новых условиях финансирования актуальными являются проблемы повышения конкурентоспособности организаций здравоохранения. Однако, в ходе анализа научной литературы установлено отсутствие единых методических подходов к проведению оценки конкурентоспособности, во многих предлагаемых методиках не учитывается специфика системы здравоохранения, а также сферы деятельности медицинской организации (Gaynor M, 2006; Marjolein Dieleman, Barend Gerretsen, Gert Janvander Wilt, 2009; Christodoulou M, 2016).

Развитие здравоохранения в течение нескольких десятилетий шло экстенсивным путем. Современное здравоохранение характеризуется быстрыми темпами роста технического обеспечения, развитием фармацевтического рынка, изменениями отношения потребителей к качеству оказываемых услуг. На сегодняшний день актуальными для многих стран, в том числе и Узбекистана, являются проблемы повышения конкурентоспособности организаций здравоохранения (Rakhimbekova A.E., Seitkaziyeva A.M., 2014; Герцик Ю.Г. 2017).

Основные концепции конкуренции были сформулированы М. Портером в конце 70-х гг. XX в. Однако общепринятой терминологии нет. Ряд авторов вкладывает в понятие конкуренции борьбу и соперничество организаций за ограниченный объем платежеспособного спроса потребителей, ведущуюся ими на сегментах рынка [13,19,16].

Применительно к системе здравоохранения, в большинстве литературных источников конкуренция определяется, как состояние и процесс взаимоотношений субъектов производства и потребления медицинских услуг в рамках специфической цивилизованной формы соперничества между медицинскими организациями и/или медицинскими работниками по достижению удовлетворения целевых потребностей пациента [11,14,3]. Назарова В.В. (2008) выделяет в этом процессе третий субъект – страховые медицинские организации и отмечает, что он направлен на достижение целевых потребностей каждого субъекта, а не только пациента [160]. Тогуновым И.А. (2008), Кораблевым В.Н. (2012) и другими авторами указано, что между собой конкурируют не только производители медицинских услуг, но и их потребители [15,18,9].

Обобщая литературные данные можно сформулировать следующее определение конкуренции в здравоохранении: это состояние и процесс взаимоотношений субъектов производства медицинских услуг (медицинских организаций и/или медицинских работников), потребителей медицинских услуг (пациентов) и посредников (страховых медицинских организаций) в рамках специфической цивилизованной формы соперничества по достижению целевых потребностей каждого.

В работе Винслава Ю.Б. и Пехтерева В.В. (2010) и ряде других конкурентоспособность организации определена, как свойство, заключающееся в способности выдерживать конкуренцию и конкурировать; производить продукцию с потребительскими и ценовыми параметрами, удовлетворяющими рыночных потребителей и не уступающими рыночным аналогам других организаций [4,11,13,6,2]. Конкурентоспособность медицинской организации – это способность предоставлять медицинские услуги, не уступающие по ценовым и неценовым параметрам другим медицинским организациям, занимающим тот же сегмент рынка.

Рынок - система отношений, в которой связи, установленные между покупателями и продавцами, балансируют спрос и предложение, отклоняясь в ту или иную сторону под влиянием изменения соотношения между ними [16]. Под рынком медицинских услуг понимают подобную систему отношений, сложившуюся между производителями и потребителями медицинских услуг. На рынке медицинских услуг медицинские организации конкурируют за выбор пациентов, поставщиков, инвесторов, страховых медицинских организаций [13].

Конкурентное преимущество формируется при наличии превосходства одного субъекта рынка над другим в сфере деятельности, имеющей стратегическое значение в конкурентной борьбе. Для достижения конкурентных преимуществ у организации должны быть соответствующие ресурсы, рыночная и клиентская востребованность, а также понимание степени конкуренции на рынке. Стойкое конкурентное преимущество предполагает динамические изменения в организации, в зависимости от меняющихся условий. Для этого требуется наличие уникальных свойств и ценностей, которые не могут быть немедленно получены и/или скопированы конкурентами [1,40,13,4].

Конкурентное преимущество медицинской организации на рынке медицинских услуг формируется из конкурентного преимущества производителя медицинских услуг, состояния процессов производства медицинских услуг, адекватности финансирования и ресурсного обеспечения, эффективности управления, качества медицинских услуг, а также благоприятного имиджа организации [18,2,4].

По данным большинства источников, конкуренция в отечественной системе здравоохранения зародилась относительно недавно, связано это было с началом внедрения элементов рыночных отношений [238,258]. В Узбекистане рынок медицинских услуг начал формироваться после вступления в силу Закона Республики Узбекистан от 29.08.1996г. №265-І «Об охране здоровья граждан» единая система здравоохранения республики признана как совокупность государственной, частной и других систем здравоохранения. Тем самым частная система здравоохранения законодательно признана неотъемлемой частью единой системы здравоохранения Республики Узбекистан. За короткий период была принята законодательная база, созданы условия для появления субъектов частного сектора здравоохранения, определены различные льготы.

Указ Президента Республики Узбекистан от 10.11.1998 г. № УП-2107 «О государственной программе реформирования системы здравоохранения Республики Узбекистан» в соответствии с [Законом](#) Республики Узбекистан "Об охране здоровья граждан" и в целях обеспечения конституционных прав населения на получение квалифицированного медицинского обслуживания и социальную защиту, а также создания организационных, экономических и правовых условий для повышения качества медицинских услуг, воспитания здорового поколения, приведения системы здравоохранения в соответствие с осуществляемыми в стране преобразованиями: концепции реформирования системы здравоохранения в 1998-2005 гг. регламентировал возможность получения медицинской помощи не только в государственных, но и в негосударственных медицинских организациях, что способствовало развитию конкуренции за потребителя медицинских услуг. В течение первой половины 1999 г. предусматривалась разработка и утверждение нормативной документации по организации, аккредитации и сертификации частных лечебно-профилактических учреждений, лицензирования частной врачебной практики, регулированию тарифов на платные медицинские услуги, стандартов качества медицинских услуг и т.д. Для защиты прав и представления интересов частных учреждений здравоохранения в период 2000-2005 гг. предусматривалось повсеместное формирование органов общественного управления частным здравоохранением (ассоциации частных клиник, страховых организаций, фонды и т.д.).

Распоряжение Президента Республики Узбекистан от 22.01.2007 г. № Р-2658 «О создании рабочей группы по вопросам изучения хода реформирования системы здравоохранения и выработке мер по его дальнейшему углублению» формирование современной организационной структуры здравоохранения с эффективной вертикалью управления, обеспечивающей гарантированный государством объем медицинских услуг для населения и неуклонный рост доли платных услуг, предоставляемых государственными и

частными медицинскими учреждениями; ликвидацию маломощных, излишних и неэффективных учреждений здравоохранения с последующей их передачей в аренду либо в частную собственность, в том числе по нулевой выкупной стоимости, с условием образования на их базе современных негосударственных лечебных учреждений; создание дополнительных стимулов и преференций, обеспечивающих приоритетное развитие платных услуг и частного предпринимательства в системе здравоохранения;

Постановление Президента Республики Узбекистан от 28.11.2011 г. № ПП-1652 «О мерах по дальнейшему углублению реформирования системы здравоохранения». В целях дальнейшего углубления реформирования системы здравоохранения, повышения эффективности деятельности медицинских учреждений, обеспечения оказания высококачественной медицинской помощи населению в соответствии с современными требованиями и стандартами, внедрения передовых форм и методов управления и организации труда в системе здравоохранения республики Узбекистан. В соответствии с вышеуказанным постановлением Президента важным приоритетом является определения основного направления дальнейшего углубления реформирования системы здравоохранения республики в 2012-2015 годах: упорядочение деятельности и дальнейшее совершенствование лицензирования частных медицинских учреждений, обладающих современным диагностическим и лечебным оборудованием, высококвалифицированными медицинскими кадрами, повышение требований к ним по предоставлению населению качественных специализированных медицинских услуг в строгом соответствии с утвержденными стандартами лечебного процесса.

Важную роль сыграло Постановление Президента Республики Узбекистан от 01.04.2017г. № ПП-2863 «О мерах по дальнейшему развитию частного сектора здравоохранения», в целях усиления всестороннего содействия развитию частного сектора здравоохранения, создания необходимых условий для оказания частными медицинскими организациями качественных высокотехнологичных медицинских услуг населению, расширения привлечения в сферу частной медицины иностранных инвестиций и высококвалифицированных зарубежных специалистов, а также развития медицинского туризма и экспорта медицинских услуг. В этой связи в соответствии с принятым постановлением основными направлениями и задачами дальнейшего развития частного сектора здравоохранения было определено: создание благоприятных условий для активизации деятельности и расширения частных медицинских организаций во всех регионах страны, совершенствование системы регулирования и лицензирования их деятельности, системное решение вопросов, препятствующих устойчивому развитию частного сектора здравоохранения; всемерное стимулирование увеличения объемов и видов услуг частных медицинских организаций с широким применением современных высокотехнологичных методов диагностики и лечения, направленных на оказание квалифицированной медицинской помощи широким слоям населения, в том числе социально уязвимым категориям граждан; укрепление материально-технической базы частных медицинских организаций, оснащение их современным медицинским оборудованием, специальным инвентарем и инструментами, обеспечение зданиями и помещениями, соответствующими видам медицинской

специализации и отвечающими требованиям санитарных норм и правил; кардинальное увеличение масштабов и объемов финансовой поддержки частных медицинских организаций с активным внедрением гибких кредитных и лизинговых механизмов, расширение привлечения в сферу частной медицины иностранных инвестиций с созданием совместных лечебно-диагностических учреждений с ведущими зарубежными клиниками и медицинскими центрами; ускоренное развитие рынка платных медицинских услуг, предоставляющих, наряду с оказанием гарантированной государством бесплатной медицинской помощи населению, дополнительные возможности для получения качественных и доступных консультативно-диагностических, лечебных, оздоровительных и других видов медицинских услуг, с активным внедрением системы медицинского страхования; формирование качественной эффективной системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации кадров в сфере частной медицины на основе использования современных методов и технологий медицинского образования с учетом передового международного опыта, обеспечение высококвалифицированными специалистами частных медицинских организаций.

В большинстве зарубежных стран развитию конкуренции и рынка медицинских услуг способствовало сокращение государственных дотаций, обусловившее внедрение в систему управления здравоохранением принципов маркетинга с целью привлечения дополнительных потребителей и инвесторов [30].

Зарождение и развитие конкуренции в здравоохранении не случайно, по мнению Enthoven A. (1993) и значительного числа других авторов, она способствует повышению качества медицинской помощи (КМП); медицинской, социальной и экономической эффективности медицинских организаций и всей системы здравоохранения [12,11,7,4,3,6,4,5].

К условиям формирования и развития конкурентных процессов в здравоохранении следует относить уровень развития территории; платежеспособность населения, работодателей и других участников конкурентного процесса; условия для ведения бизнеса и долгосрочных инвестиций; состояние антимонопольного регулирования; уровень культуры потребления и эффективность системы защиты прав потребителей [214].

По мнению Портера М.Э. (2006), Семенова В.Ю. (2006), Шеймана И.М. (2006) и других авторов, негативное влияние на конкуренцию в здравоохранении могут оказывать несовершенство нормативно-законодательной базы; низкая доступность медицинской информации; неоднородность пациентов по уровню доходов; дефицит современных менеджеров; недостаточное использование научных методов стратегического планирования; недостаточное КМП [19,7,2].

Мировой рынок здравоохранения подразделяют на несколько сегментов, на которых может вестись конкурентная борьба - товарный сегмент (рынок лекарственных средств и медицинской техники), сегмент медицинских и образовательных услуг, сегмент инноваций. В свою очередь, рынок медицинских услуг можно условно разделить на три сектора: оказание скорой и неотложной помощи; лечение заболеваний и поддержание определенной стадии

хронических состояний и инвалидности; профилактика; восстановительное лечение и реабилитация [5,14].

Под медицинскими услугами следует понимать услуги, которые потребитель получает в медицинских организациях по восстановлению здоровья и в профилактических целях [2]. Производителем медицинских услуг является медицинский персонал, прежде всего, врачи и медицинские сестры [2]. Для рынка медицинских услуг характерны: непрогнозируемый спрос; асимметрия информации у производителя и потребителя; государственный контроль над большей частью медицинских организаций; недостаточное развитие сектора коммерческих услуг в некоторых отраслях медицинского обеспечения; высокие барьеры для входа новых производителей; многоуровневая система потребителей; приоритет социальной и медицинской эффективности над экономической [5,8,16].

На рынке медицинских услуг уровни конкурентной среды классифицируют по географическому принципу (страна, регион); условиям оказания медицинской помощи (стационарные, амбулаторные, скорая медицинская помощь); профилю медицинских организаций [5,14].

В зависимости от результата конкуренция на рынке медицинских услуг может быть конструктивной и деструктивной. Конструктивная конкуренция направлена на повышение качества медицинской помощи. Деструктивная конкуренция имеет место в тех случаях, когда борьба ведется исключительно за разделение сфер влияния на рынке. Следствием этого являются высокие расходы и низкое качество [18,19,4].

Объектом конкуренции на рынке медицинских услуг могут быть цена, качество, сервис, характеристики услуг, технологии [4]. Субъектами конкурентной среды являются: медицинские работники; медицинские организации; пациенты; поставщики медицинского оборудования; фармацевтические организации; страховые медицинские организации; образовательные и научные организации [13,5,4].

В нашей стране государственное регулирование конкуренции в здравоохранении в достаточной степени не отлажено. Следствием этого является несовершенный рынок медицинских услуг, значительные различия цен и качества услуг у разных поставщиков, не коррелирующие между собой, отсутствие законодательной поддержки [12,15,8].

Среди основных тенденций ее развития, продиктованных социально-экономической ситуацией и историческими предпосылками, можно выделить рост; смещение акцента в неценовой сегмент, в область квалификации кадров, качества и привлекательности медицинских услуг, научно-технического развития; наиболее высокие темпы развития в негосударственном секторе здравоохранения [6,4,7,2,9,9].

Несмотря на общность предпосылок развития, конкурентные процессы в зарубежных системах здравоохранения имеют отличия, и, опыт одной страны не может быть в чистом виде экстраполирован на другую. В развитых странах конкуренция, как правило, четко регламентирована; имеет определенную сложившуюся форму и направлена на решение

конкретных задач, в большинстве своем связанных с обеспечением качества медицинской помощи (КМП) и ее доступности для пациента. Примером таких стран являются Германия, Нидерланды, Швеция, Швейцария, Норвегия, США. В развивающихся странах конкуренция чаще представляет спонтанное явление, чем управляемый процесс [3,1,7,4,18,2,7].

В литературе описаны различные принципы формирования конкурентоспособности медицинской организации. Шахбанова И.К. (2012) выделяет два принципиальных направления развития конкурентоспособности: достижение результатов, превосходящих конкурентов (операционная эффективность) и стратегическое позиционирование, заключающееся в формировании отличий от конкурентов или использовании альтернативных подходов [4]. На важность эффективного стратегического управления для достижения конкурентоспособности медицинской организации указано в работе Гарного А.В. (2009) [49]. Фатхутдинов Р.А. (2005) отмечает, что конкурентоспособность медицинской организации определяется «Системой семи функций» целевой, лицензионной, аккредитационной, деонтологической, экономической, технологической и функцией результативности [3]. По мнению Руссу О.Г. (2012 г.), основой конкурентоспособности является микроэкономическая эффективность деятельности медицинской организации. Результаты ее работы автор предлагает структурировать на кадровые, материально-технические, финансовые и организационные [9]. Кучерявенко Д.М. (2011), Селезнев В.Д. и Волков С.Д. (2016) отдают приоритет инновационному развитию, укреплению научного потенциала, совершенствованию системы планирования и прогнозирования, развитию кадров, новым технологиям, новому оборудованию [132,236]. В работе Насрулаевой П.М. (2010) отмечается важность маркетинговой деятельности [162]. Назарова В.В. (2008) и Кораблев В.Н. (2014) указывают, что конкурентоспособность медицинской организации определяется качеством медицинской помощи и сервисного обслуживания, а также удовлетворенностью пациентов [114,160]. Юнг О. (2008) отмечает роль профессионально-квалификационного и творческого потенциала медицинского персонала, качества системы образования и повышения квалификации [299].

Несмотря на очевидную актуальность конкуренции в здравоохранении, как темы научных исследований, соответствующих работ в Узбекистане и за рубежом недостаточно [6,3]. Среди проблем, наиболее широко обсуждаемых в других странах, можно выделить вопросы специфики конкуренции в первичном и стационарном звеньях [8,9,6,7,4,8,4]. В Узбекистане конкуренция в здравоохранении в последние годы начали обсуждаться в более широком формате. Имея не большой опыт в этой сфере в Узбекистане, я счел уместным обратиться к работам Российских ученых. Основные работы по этой проблеме принадлежат Шейману И.М., Баранову И.Н., Тогунову И.А., Решетникову А.В., Волнухин А.В. и др.

Определение курса развития и преобразования системы управления и развития экономики страны должно коррелировать с процессами преобразования и развития конкурентной деловой среды, а также, учитывая долгосрочные экономические стратегии государства, должно согласовываться с переходом национальной экономики к инновационной и технологичной модели функционирования в условиях усиливающегося влияния на

макроэкономическую систему негативных внешнеэкономических и внешнеполитических, а также социальных факторов. Такой подход может оказать положительное динамичное влияние на создание и развитие конкурентной среды не только на микро, но и на макроуровне. Одной из стратегических задач повышения эффективности сферы медицинских услуг является внедрение инновационных технологий.

В связи с этим, подчеркивая важность отрасли здравоохранения для экономики Узбекистана, правительством Республики нашей страны предпринимаются шаги совершенствования и модернизации отрасли здравоохранения, в частности. Проводится широкомасштабная работа по дальнейшему развитию частного сектора здравоохранения, направленная на создание благоприятных условий для деятельности частных медицинских организаций, совершенствование системы регулирования и лицензирования их деятельности, стимулирование увеличения объемов и видов оказываемых услуг.

Эти направления развития здравоохранения нашло дальнейшее освещение в ходе реализации Государственной программы по Указу Президента Республики Узбекистан от 8 января 2019 года № УП-5614 «О дополнительных мерах по обеспечению дальнейшего развития экономики и повышению эффективности экономической политики». В этом указе изложена «Дорожная карта» основных направлений структурных реформ Республики Узбекистан на период 2019 — 2021 годы, а также разработка «Дорожной карты» по дальнейшему развитию здравоохранения, предусматривающей широкое участие частного сектора в здравоохранении.

В соответствии с концепцией «Развития общественного здравоохранения и охраны здоровья граждан Республики Узбекистан за 2019 – 2029 годы» развитие конкурентной среды на рынке медицинских услуг, в том числе за счет повышения самостоятельности государственных учреждений здравоохранения в вопросах администрирования и финансового управления, пересмотр нормативно-правовой базы для активного развития добровольного медицинского страхования; развитие медицинского туризма и усиление конкурентоспособности отечественных медицинских организаций, создание благоприятных условий и необходимой инфраструктуры для повышения привлекательности страны в данном направлении.

Степень разработанности темы исследования. Проблема конкуренции в здравоохранении начала активно изучаться относительно недавно – в начале XXI века такими учеными, как Шейман И.М., Тогунов И.А., Баранов И.Н., 2005; Решетников А.В., Сибурина Т.А., 2008; Терехова Е.Ю. Обзор научных исследования (Цветкова А.Б., Терехова Е.Ю., 2015; Апарин И.С., Герцик Ю.Г., 2017; Клюев А.М.) и патентной документации показал, что целенаправленных исследований по формированию и повышению конкурентоспособности медицинских организаций за счет неценовых механизмов недостаточно.

Исследованию организационно-экономических вопросов в области здравоохранения посвящены работы ученых - А.Т. Аубакировой, Е.А. Биртанова, М.К. Томпиева, Г.Ж. Доскеевой, А.Т. Шужеевой, Е.А. Никифоровой, М.К. Нур-Мухамед, А.Р. Тулегенова.

Вопросам формирования и развития социальной сферы, её сравнения с аналогичными зарубежными моделями, а также выработки эффективной государственной социально-экономической политики посвящены работы У.К. Шеденова, М.К. Мельдахановой, К.С. Мухтаровой, У.Ж. Алиева, Н.А. Исакова и др. В своих работах авторы описали общетеоретические и практические проблемы, а также аспекты формирования конкурентоспособности организаций, выработали различные методологические подходы к оценке конкурентоспособности объектов.

Особое внимание было уделено изучению научных работ зарубежных ученых Р.Б. Салтмана, Дж. Фигейраса, М.Е. Портера, связанных с вопросами реформирования и формирования стратегии дальнейшего развития здравоохранения в Европе и США.

В последние годы появились работы, исследующие проблему конкуренции и конкурентоспособности в сфере здравоохранения. Внимание этому вопросу уделили такие российские специалисты данной области, как Гришин В.В., Исакова Л.Е., Кучеренко В.З., Окушко Н.Б., Фрид Э.М., Энсор Т. и другие. Также вопросу конкурентоспособности здравоохранения посвящены труды зарубежных авторов: К. Арроу, А. Игнасетский, С. Лэпейдж, Р.А. Картер, С.Е. Фелпс.

Несмотря на большой вклад ученых в развитие теории конкурентоспособности, а также организационным вопросам отрасли здравоохранения, на данный момент отсутствует в отечественной литературе понятие «конкурентоспособного здравоохранения», а также не рассмотрены вопросы формирования конкурентоспособного здравоохранения. Вышесказанное служит основанием для проведения исследования в данной отрасли. В настоящих условиях возникает актуальная необходимость разработки новых форм и методов управления медицинскими организациями, в том числе в области формирования конкурентоспособности медицинских учреждений. Вышеизложенное **будет служить выполнению задач, предусмотренных в:** постановление Президента Республики Узбекистан от 1 апреля 2017 года № ПП-2863 «О мерах по дальнейшему развитию частного сектора здравоохранения»; **постановление Президента Республики Узбекистан от 29 сентября 2017 года № ПП-3297 «О дополнительных мерах по реализации государственных активов в целях развития частного сектора здравоохранения»;** постановление Президента Республики Узбекистан от 29 декабря 2017 года № ПП-3450 «О создании дополнительных условий по дальнейшему развитию частных медицинских организаций», в котором предусмотрена разработка стратегии развития частного здравоохранения, предусматривающей определение перспективных направлений развития амбулаторных и стационарных медицинских услуг для негосударственных медицинских организаций с учетом региональных потребностей; указ Президента Республики Узбекистан от 7 декабря 2018 года № УП-5590 «О мерах по коренному совершенствованию системы здравоохранения Республики Узбекистан»; **постановление Президента Республики Узбекистан от 18 февраля 2020 года № ПП-4606 «О дополнительных мерах поддержки развития частных медицинских организаций»;** **постановление Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по комплексному развитию сферы**

здравоохранения» от 25 мая 2021 года № ПП-5124, а также в других нормативно-правовых документах, принятых в данной сфере.

Таким образом, Узбекистан на уровне государственных решений делает несомненные успехи в области охраны здоровья и это нельзя отрицать. Но медицина одна из отраслей, которая находится в состоянии перманентного развития и процесс совершенствования системы идет постоянно. Влияние здравоохранения на экономическое развитие реализуется как напрямую, так и опосредованно через улучшение социальных показателей.

В этих условиях система здравоохранения должна обеспечить поддержание высокого уровня здоровья населения, необходимого для достижения стратегических целей развития, наиболее эффективными способами с учетом давления глобальных и локальных тенденций. Необходимость разработки научно обоснованных направлений развития и повышения конкурентоспособности медицинских организаций, а также неценовых механизмов их реализации в современных условиях определяет актуальность настоящего исследования. Получение населением медицинской помощи в частном секторе здравоохранения позволяют рассматривать соответствующие медицинские организации в качестве перспективных баз для научных и методических разработок в этой области, в целях совершенствования деятельности медицинских организаций частного сектора.

Литература/References

1. Денисов И.П., Волнухин А.В., Резе А.Г. Конкурентные преимущества амбулаторно-поликлинических учреждений на рынке медицинских услуг: учебное пособие. - Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2017, - 40 с.
2. Коробкова О.К., Третьяков М.М. Категория «Рынок медицинских услуг»: понятие, классификация, значение [Текст] // Научные исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития '2010. Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. Том 13., 2010. С. 35-40.
3. Вялкова А. И. Управление и экономика здравоохранения [Текст]: учеб. пособие / под ред. Вялкова А. И. – 3-е изд., доп. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 664 с.
4. Коробкова О.К., Третьяков М.М. Категория «Рынок медицинских услуг»: понятие, классификация, значение [Текст] // Научные исследования и их практическое применение. Современное состояние и пути развития '2010. Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. Том 13, 2010. С. 35-40.
5. Вялкова А. И. Управление и экономика здравоохранения [Текст]: учеб. пособие / под ред. Вялкова А. И. – 3-е изд., ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 664 с.
6. Тогунов И.А. Теория управления рынком медицинских услуг. Монография [Текст] // Тогунов И.А. – Владимр. Собор, 2007. – 308 с.
7. Бурибаева Ж.К., Махамбетова Д.Ж. Методические аспекты оценки конкурентоспособности в здравоохранении // Вестник Казахского Национального медицинского университета. 2015. №3. С. 453-456.
8. Лихтарович Е.Е. Оценка качества конечного результата деятельности в здравоохранении // Экономика и управление. 2012. №1. С. 83-87;

9. Кухтинова Л.Г., Власова М.Н. Повышение конкурентоспособности социальных услуг // Известия Высших учебных заведений. Общественные науки. 2013. №3. С. 189-198.
10. Щепкова И.В., Комарская И.В. Анализ конкурентоспособности платных медицинских услуг // Молодой ученый. – 2014. – №7.1. – С. 70-73.
11. Абрютин М.С., Грачев А.В. Анализ финансово-экономической деятельности предприятия: учебно-практ. пособие. - М.: Дело и сервис, 2008. - 256 с.
12. Аверьянова Т.А., Потеряева Е.Л., Труфанова Н.Л. и др. Охрана здоровья медицинских работников в условиях модернизации здравоохранения // Сибирское медицинское обозрение. – 2012. - № 2 (74). – С. 79-83.
13. Агеева Н. А. Дефекты оказания медицинской помощи: проблемы и пути решения // Universum: медицина и фармакология. - 2014. - №6 (7).
14. Агеева Н.А. Профессиональная культура как нравственный императив деятельности врача // Гуманитарные и социальные науки. - 2013. - № 6. - С. 77-86
15. Агзамов Р.З. Корпоративная культура предприятия и ее использование в стратегическом управлении // Вестник Башкирского университета. - 2007. - Т.12, №3. – С. 142-143.
16. Аналитический отчет BuisnesStat «Анализ рынка медицинских услуг» прогноз на 2018-2022 гг.», 2018 [электронный документ].
17. Андреева И.В., Бетина О.Б. Организационная культура: Учебное пособие. – СПб: Санкт-Петербургский государственный инженерно-экономический университет, 2010. - 293 с.
18. Апарин И.С. Негосударственная медицинская организация – эффективная модель качественного платного медицинского обслуживания: Автореф. дис. док. мед. наук: 14.00.33 / Моск. мед. акад. им. И.М. Сеченова. - М., 2007. – 48 с.
19. Аренков И.А., Олейник М.В., Страхова О.А. Конкурентные преимущества предпринимательских структур в здравоохранении. - СПб.: Изд-во СПб ГУЭФ, 2007 - 99 с.
20. Аттаева Л.Ж. Организация и управление работой медицинского коллектива в современных условиях // Социальная и клиническая психиатрия. - 2009. - №1. - С. 38-43.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ДЕРМАЛЬНЫХ ЭКВИВАЛЕНТОВ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Храмова Н.В., Чарышникова О.С., Амануллаев Р.А., Хусанова Ю.Б.

АННОТАЦИЯ

В статье представлены современные направления биотехнологий и перспективы клеточной терапии. Представлены основные методы получения дермальных эквивалентов для оптимизации регенерации поверхностных и глубоких дефектов кожи, мягких тканей. При анализе имеющихся литературных данных было определено, что на сегодняшний день нет «идеального» дермального эквивалента. Однако огромный коммерческий интерес к биоинженерным конструкциям и большие инвестиции в подобные проекты поможет получить в ближайшее время оптимальные эквиваленты кожи.

Ключевые слова: регенерация, фибробласты, эквиваленты кожи.

POSSIBILITIES OF USING DERMAL EQUIVALENTS IN CLINICAL PRACTICE

Khramova N.V., Chayshnikova O.S., Amanullaev R.A., Khusanova Yu.B.

ABSTRACT

The article presents the current trends in biotechnology and the prospects for cell therapy. The main methods for obtaining dermal equivalents to optimize the regeneration of superficial and deep skin and soft tissue defects are presented. When analyzing the available literature data, it was determined that today there is no “perfect” dermal equivalent. However, huge commercial interest in bioengineering designs and large investments in such projects will help to obtain optimal skin equivalents in the near future.

Key words: regeneration, fibroblasts, skin equivalents.

Актуальность. В последнее время, достаточно успешно развивается регенеративная медицина, которая решает вопрос восстановления утраченных тканей с помощью клеточной терапии (Mahjour SB, Fu X, Yang X, et al., Lloyd C, Besse J, Boyce S.Lloyd C, Besse J, Boyce S.,2015). В Концепции развития здравоохранения в Республике Узбекистан на 2020-2025 гг., одним из приоритетных направлений является развитие регенеративной медицины, основанной на клеточных технологиях. В Узбекистане, на данный момент имеется большое количество пациентов с дефектами и деформациями челюстно-лицевой области по причине транспортного и бытового травматизма (Бобамуратова Д.Т., Боймурадов Ш.А., Юсупов Ш.Ш.,2017). Часто это приводит, к появлению дефектов и деформаций челюстно-лицевой области, которые влекут за собой психологические и социальные проблемы у пациентов (Боймурадов Ш.А., Юсупов Ш.Ш., Шухратова М.Ш.,2019). Гнойно-воспалительные процессы челюстно-лицевой области и шеи также могут привести к появлению дефектов «минус ткань». Достаточно распространенным методом лечения считается сочетанное применение дермальных фибробластов и компонентов межклеточного матрикса. Именно дермальные фибробласты человека обеспечивают долгосрочный эффект данной группы препаратов (Мелешина А.В., Быстрова А.С., Роговая О.С., 2017). Пересадка культивированных аутологичных фибробластов дает возможность получить трансплантат, при этом травматичность для тканей донора минимальна. В мире имеется ряд производителей, выпускающих раневые покрытия на основе фибробластов промышленным путем, например, «TransCyte», «Dermagraft» (Sánchez-Muñoz I, Granados R, Holguín Holgado P, et al.,2015). Объем продаж раневых клеточных покрытий составляет около 1 млрд. долларов. Актуальна проблема выбора подложки клеток, так как на сегодняшний день нет идеально подобранной структуры носителя (подложки) для клеток, научные изыскания в этом направлении являются обоснованными [7]. Подбор «идеального носителя», который будет поддерживать рост, самообновление и направленную дифференциацию фибробластов для получения раневого покрытия позволит в дальнейшем получить конкурентоспособный клеточный продукт для реализации. Тканеинженерные конструкции на основе фибробластов и резорбируемых и нерезорбируемых носителях для оптимизации регенерации поверхностных и глубоких дефектов лица, является актуальным, и поможет получить значительные медицинские и социально-экономические результаты, что на существующем этапе развития здравоохранения, в частности челюстно-лицевой хирургии, в Республике Узбекистан является приоритетным. (Развитие регенеративной медицины, в том числе основанной на клеточных технологиях, согласно разделу III.4.9 «Концепции развития системы здравоохранения Республики Узбекистан на 2019-2025 годы», №УП-5590 07.12.2018).

Клеточные технологии в медицинской практике. На сегодняшний день имеется огромное количество препаратов, применяемых в клинической практике, на основе клеточных технологий. Целью таких препаратов прежде всего является то есть регенерация ткани, что предполагает создание новой ткани [12,13,17]. Для этой цели существует три способа: стимулирование собственных возможностей организма для восстановления функции поврежденных органов и тканей; выращивание ткани человека *in vitro* с последующей ее помещением в организм; имплантация стволовых клеток с факторами роста [1,3,14]. Тип

стволовых клеток определяет характер и механизм регенерации [5].

В научных исследованиях, посвященных заживлению ран в качестве клеточного компонента для ТИК используют кератиноциты, фибробласты. Также для восстановления кожи часто используют коллаген вследствие высокого содержания его в внеклеточном матриксе кожи [2,3, 5,7,10].

Разработки тканеинженерных конструкций применяют и в дерматологии, например для лечения больных с псориазом была разработана 3D-модель эквивалента кожи человека на основе фибринового геля. В данной модели ТИК идет совместное культивирование клеток кожи - кератиноцитов и фибробластов, лимфоидных клеток - лимфоцитов периферической крови и дендритных клеток, индуцированных из моноцитов периферической крови [8,19].

Имеется два способа получения тканеинженерных конструкций. Первый метод подразумевает использование - биореактора, который обеспечивает для дифференцировку и пролиферацию клеток с получением тканевых структур. Второе направление в качестве механизма используется организм реципиента [7,15,20].

Клеточный ферментер (биореактор) имеет резервуар с мешалкой, используется для культивирования клеток или клеток, нанесенных на микроносители. Этапы получения тканеинженерных конструкций включают в себя: отбор и культивирование клеток, подбор носителя(матрикса) [7,16,18]. После нанесения культуры клеток на матрикс, происходит размножение клеток в биореакторе, где созданы условия для их культивирования. Далее тканеинженерную конструкцию помещают в место дефекта, по возможности с хорошим кровоснабжением [7]. В регенеративной медицине наиболее часто применяют желатин, хитозан, фиброин, альгинаты, коллаген [6,11].

Матрикс должен рассасываться, быть удобен в использовании, обладать низкой антигенностью, не вызывать воспалительных реакций и не выделять при разрушении токсических продуктов. Полимеры молочной и гликолевой кислот, применяемые для создания матриксов, среди синтетических материалов, во многом соответствует вышеуказанным свойствам [9,11]. Полученные пленки из фиброина и хитозан являются отличными носителями для фибробластов, обеспечивают их адгезию и пролиферацию, при этом наблюдается секреция коллагена I типа и экспрессия -актина, что характерно для дермы кожи [6,11].

Имеющихся данных достаточно для обоснования целесообразности продолжения экспериментальных работ в области создания тканеинженерных конструкций. Однако имеются проблемы, такие как малое финансирование, дороговизна оборудования, имеются этические и законодательные аспекты, требующие решения.

Применение тканеинженерных конструкций при повреждениях кожи различного генеза. На сегодняшний день существуют два вида биотехнологических раневых покрытий это бесклеточные состоят из биологически активных макромолекул и клеточные- живые клетки различных видов (кератиноциты, фибробласты) [7,12].

Также различают «культивируемые заместители кожи», в них используются аллогенные фибробласты («Фибродермис», «Фибропор»). Они сочетают в себе качества обеих групп. Процесс получения такого типа заместителей кожи сложен. Он состоит из получения и культивирования клеток, разработки банка клеточных культур с внедрением

системы контроля качества [2]. Различают кожные эквиваленты (заменители) эпидермальные, дермальные и дермоэпидермальные [10]. Все они сравниваются с «золотым стандартом» -это аллогенная кожа человека. Она бывает получена от трупа или живого донора. Если трупная, то сроки должны быть не более 6 часов после биологической смерти. Однако аллогенная кожа вызывает сенсбилизацию организма и может дать аллергическую реакцию. Кроме того, во многих странах мира имеются законодательные ограничения использования аллокожи. В таких случаях хорошей альтернативой является ксенокожа (торговые названия - (Ксидерм, Ксенодерм, Свидерм, Аллоаск Д, и т.п.), чаще всего донором выступает свиная кожа. Срок хранения составляет до 3 лет. Несмотря на низкую себестоимость изготовления ксенокожи, у некоторых пациентов может наблюдаться выраженная аллергическая реакция [10].

Применение культивируемых фибробластов для медицинской практики обусловлены ограниченной продолжительностью их жизни и отсутствием онкогенного потенциала. Аллогенные фибробласты способствуют благоприятному заживлению ран, они вырабатывают основной фактор роста (FGF), фибронектин и другие вещества, которые стимулируют ангиогенез (Ross, 1968, Coulomb et el, 1989) [3,4,9].

Заключение. Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод, что на сегодняшний день не существует идеального дермального эквивалента. Однако огромный коммерческий интерес к биоинженерным конструкциям и большие инвестиции в подобные проекты поможет получить в ближайшее время оптимальные эквиваленты кожи.

Литература/References

1. Агапова, О. И. Сравнительный анализ трехмерной наноструктуры пористых биодegradуемых матриц из рекомбинантного спидроина и фиброина шелка для регенеративной медицины / О. И. Агапова, А. Е. Ефимов, М. М. Мойсенович и др. // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2015. – Том XVII № 2. – С. 37–44.
2. Агапова, О. И. Биоинженерные конструкции на основе фиброина шелка и спидроина для регенеративной медицины и тканевой инженерии (обзор) / О. И. Агапова // СТМ. – 2017. – Том 9, №2. – С. 190–206.
3. Зорина А.И., Бозо И.Я., Зорин В.Л., Черкасов В.Р., Деев Р.В. Фибробласты дермы: особенности цитогенеза, цитофизиологии и возможности клинического применения Клеточная трансплантология и тканевая инженерия Том VI, № 2, 2011 С.15-26
4. Макеев О.Г., Улыбин А.И., Зубанов П.С. и др. Использование аутологичных дермальных фибробластов для коррекции дефектов кожи. Вест. Эстет. Мед. 2008; 7(2): 72–8.
5. Роговая О. С. Реконструкция эпителиальных дефектов уретры и трахеи кролика с помощью живого эквивалента кожи. Автореф. дис. . канд. биол. наук.-Москва.-2013.- 19 с.
6. Сафонова Л.А., Боброва М.М., Агапова О.И., Архипова А.Ю., Гончаренко А.В., Агапов И.И. Пленки на основе фиброина шелка для заживления полнослойной раны кожи у крыс. Вестник трансплантологии и искусственных органов / Том: 18, № 3, 2016 С. 74-84.
7. Севастьянов В.И. Технологии тканевой инженерии и регенеративной медицины //Регенеративная медицина и клеточные технологии–2014.- том XVI, № 3.-С 93-108
8. Сысоева В.Ю., Рубина К.А., Калинина Н.И. и др. Аутологичные фибробласты дермы: перспективы применения в медицине. В кн.: Ткачук В.А., редактор. Аутологичные

- стволовые клетки: экспериментальные исследования и перспективы клинического применения. Руководство для врачей. Москва: Литтерра; 2009. с. 222–33.
9. Туманов В.П. Исследование эффективности использования культивированных аутофибробластов в системе anti-age. *Нов. Клин. Цит. России.* 2008; 3: 4.
 10. Храмова Н.В., Холматова М.А., Мунгиев М.З. К вопросу использования раневых покрытий и клеточных технологий для оптимизации регенерации кожи. *«Stomatologia»,* Ташкент, №4, (73), 2018 год, С.57-59, DOI: 10.26739/2091-5845-2018-1-29.
 11. Asti A., Gioglio L. *Natural and synthetic biodegradable polymers: different scaffolds for cell expansion and tissue formation // Int J Artif Organs.* –2014. – Vol. 37, N 3. – С. 187-205
 12. [Isabel Sánchez-Muñoz](#), [Rosario Granados](#), [Purificación Holguín Holgado](#), [José Antonio García-Vela](#), [Celia Casares](#), [Miguel Casares](#). *The use of adipose mesenchymal stem cells and human umbilical vascular endothelial cells on a fibrin matrix for endothelialized skin substitute.* 2015 Jan;21(1-2):214-23.
 13. Liu H., Xia X., Li B. *Mesenchymal stem cell aging: Mechanisms and influences on skeletal and nonskeletal tissues // Exp Biol Med (Maywood).* –2015. – Vol. 240, N 8. – С. 1099-1106.
 14. Luangbudnark W, Viyoch J, Laupattarakasem W, Surakunprapha P, Laupattarakasem P. *Properties and Biocompatibility of Chitosan and Silk Fibroin Blend Films for Application in Skin Tissue Engineering. The Sci World J.* 2012; 2012: 1–10
 15. MacNeil S. *Progress and opportunities for tissue-engineered skin. Nature* 2007; 445(7130): 874–880, <https://doi.org/10.1038/nature05664>.
 16. McAllister T.N., Maruszewski M., Garrido S.A. et al. *Effectiveness of haemodialysis access with an autologous tissue-engineered vascular graft: a multicentre cohort study. Lancet* 2009; 373: 1440–6
 17. Nuti N., Corallo C., Chan B.M., Ferrari M., Gerami-Naini B. *Multipotent Differentiation of Human Dental Pulp Stem Cells: a Literature Review // Stem Cell Rev.* – 2016. – Vol. 12, N 5. – С. 511-523.
 18. Sailaja G.S., Ramesh P., Vellappally S., Anil S., Varma H.K. *Biomimetic approaches with smart interfaces for bone regeneration // J Biomed Sci.* –2016. – Vol. 23, N 1. – С. 77.
 19. Zhen Y., Xu K., Chen X.S. et al. *Embolization of aneurysm by chitosan-glycerophosphate-fibroblast tissue hydrogel, a tissue engineering material: experiment with rabbits. Zhonghua Yi Xue Za Zhi.* 2009; 89(11): 727–31.
 20. Zhong S.P., Zhang Y.Z., Lim C.T. *Tissue scaffolds for skin wound healing and dermal reconstruction. Wiley Interdiscip Rev Nanomed Nanobiotechnol* 2010; 2(5): 510–525, <https://doi.org/10.1002/wnan.100>

ВКУСОВАЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ ЯЗЫКА У ПАЦИЕНТОВ С ГЛОССАЛГИЕЙ, ПЕРЕНЕСШИХ COVID-19 НА ЭТАПЕ РЕАБИЛИТАЦИИ



Камилов Х.П., Ибрагимова М.Х., Камилова А.З.

Ташкентский государственный стоматологический институт

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена актуальной проблеме Терапевтической стоматологии определению вкусовой чувствительности языка при глоссалгии у пациентов, перенесших COVID-19 на этапе реабилитации

Цель исследования: Изучить вкусовую чувствительность языка методом густометрии у пациентов с глоссалгией, перенесших COVID-19.

Материалы и методы: Принимали участие в исследовании 88 человек, они были разделены на 2 группы: основную группу-51 человек, имеющих глоссалгию, перенесших COVID-19 и группу сравнения составили 37 человек, имеющих только глоссалгию, не болевших COVID-19. (Таблица 1). Сроки исследования составили 3,6 месяцев после лечения. В основной группе пациентов было 15 мужчин (29,41±6,38%), в группе сравнения - 8 мужчин (21,62±6,77%). Количество женщин в основной группе составляло 36 (70,59±6,38%), в группе сравнения -29 (78,38±6,77%). (Хи-квадрат = 8,647; p=0,003; Хи-квадрат = 11,919; p=0,001) достоверно значимы. Контрольную группу составили 20 здоровых лиц, из них 11 женщин, 9 мужчин.

Пациенты группы сравнения с глоссалгией, не болевших COVID-19 получали традиционное лечение ротовыми ванночками, антиоксидантами, а пациентам с глоссалгией, перенесших COVID-19 получали комплексное патогенетическое лечение, составленное совместно с невропатологом с применением седативных, антиоксидантных лекарственных препаратов, и физиотерапией были повторно определены показатели вкусовой чувствительности языка.

Результаты исследования и обсуждение: В исследуемых группах пациентов глоссалгией, особенно перенесших COVID-19 (основная группа) по сравнению с пациентами глоссалгией, не болевших COVID-19 (группа сравнения), отмечено изменение порога ВЧЯ на все виды раздражителей - сладкое, соленое, кислое и горькое, что объясняется сочетанием течения глоссалгии – как нейро-стоматологического заболевания, а также влиянием психо-

эмоционального состояния пациентов, перенесших COVID-19 в сочетании с неврологической патологией (основная группа).

Выводы. После проведения комплексного патогенетического лечения, составленное совместно с невропатологом у пациентов с глоссалгией, перенесших COVID-19 при определении вкусовой чувствительности языка к сладкому, соленому, кислому и горькому отмечается достоверное снижение показателей модальности соответственно на 50,00%, 72,00%, 51,80% и 41,30% ($P < 0,001$).

Ключевые слова: глоссалгия, определение вкусовой чувствительности языка.

TASTE SENSITIVITY OF LANGUAGE IN GLOSSALGED PATIENTS WHO HAVE BEEN HAVING COVID-19 AT THE STAGE OF REHABILITATION

Kamilov Kh.P., Ibragimova M.Kh., Kamilova A.Z.

Tashkent State Dental Institute

ABSTRACT

The presented article is devoted to the actual problem of therapeutic dentistry, the determination of the taste sensitivity of the tongue with glossalgia in patients who have undergone COVID-19 at the stage of rehabilitation.

Purpose of the study: To study the taste sensitivity of the tongue using the density measurement method in patients with glossalgia who have undergone COVID - **Materials and methods :** 88 people took part in the study, they were divided into 2 groups: the main group - 51 people with glossalgia who underwent COVID-19 and the comparison group consisted of 37 people who have only glossalgia, who did not have COVID-19. (Table 1). The study period was 3.6 months after treatment. In the main group of patients there were 15 men ($29.41 \pm 6.38\%$), in the comparison group - 8 men ($21.62 \pm 6.77\%$). The number of women in the main group was 36 ($70.59 \pm 6.38\%$), in the comparison group - 29 ($78.38 \pm 6.77\%$). (Chi-square = 8.647; $p = 0.003$; Chi-square = 11.919; $p = 0.001$) are reliably significant. The control group consisted of 20 healthy individuals, including 11 women and 9 men.

Patients in the comparison group with glossalgia who did not have COVID -19 received traditional treatment with oral baths, antioxidants, and patients with glossalgia who underwent COVID -19 received complex pathogenetic treatment, compiled together with a neuropathologist using sedative, antioxidant drugs, and physiotherapy were re-determined indicators of taste sensitivity of the tongue.

Research results and discussion : In the studied groups of patients with glossalgia, especially those who underwent COVID-19 (main group) compared with patients with glossalgia who did not have COVID-19 (comparison group), there was a change in the HJF threshold for all types of stimuli - sweet, salty, sour and bitter, which is explained by the combination of glossalgia - as a neuro-dental disease, as well as the influence of the psycho-emotional state of patients who have undergone COVID -19 in combination with neurological pathology (main group).

Conclusions: 1. After carrying out a complex pathogenetic treatment, compiled together with a neuropathologist in patients with glossalgia who have undergone COVID-19, when determining the taste sensitivity of the tongue to sweet, salty, sour and bitter, there is a significant decrease in modality indicators, respectively, by 50.00%, 72.00% , 51.80% and 41.30% ($P < 0.001$).

Key words: Glossalgia, determination of the taste sensitivity of the tongue.

Язык участвует в образовании речи, акте жевания и в осуществлении вкусового восприятия пищи [1,2,3,5]. Вкусовая чувствительность языка обеспечивает анализ пищевого вкуса, связанное с раздражением вкусовых, механических, температурных и болевых рецепторов слизистой оболочки полости рта. Определение порога вкусовой чувствительности называется густометрией, при этом считается наименьшая концентрация раствора для определения вкусовых ощущений. [9].

Существуют 4 вида сосочков языка –нитевидные, грибовидные, листовидные и желобоватые, из которых только нитевидные не являются вкусовыми, они ощущают осязание и способствуют удержанию пищи на языке. Сосочки имеют соединительнотканную основу и многочисленные кровеносные сосуды [4,7].

Рецепторы, чувствительные к сладкому расположены, в основном, на кончике языка, к горькому – у корня языка, к соленому и кислому находятся на боковой поверхности языка. У больных глоссалгией, перенесших COVID-19 нарушаются все виды чувствительности, как обонятельная, так и вкусовая чувствительности. Потеря вкуса предшествует другим симптомам в 20% случаев и сопутствующей в 28% случаев. В недавнем проспективном психофизическом исследовании сохранение вкусовых нарушений было обнаружено у 37% пациентов через 30 дней и 8 % случаев за 60 дней. Однако, наблюдения в течение двухмесячного наблюдения 4% пациентов не смогли различить все четыре основных вкуса[6,8].

Цель исследования: изучить вкусовую чувствительность языка методом густометрии у пациентов с глоссалгией, перенесших COVID-19.

Материал и методы исследования. Принимали участие в исследовании 88 человек, они были разделены на 2 группы: основную группу-51 человек, имеющих глоссалгию, перенесших COVID-19 и группу сравнения составили 37 человек, имеющих только глоссалгию, не болевших COVID-19. (Таблица 1). Сроки исследования составили 3,6 месяцев после лечения. В основной группе пациентов было 15 мужчин (29,41±6,38%), в группе сравнения - 8 мужчин (21,62±6,77%). Количество женщин в основной группе составляло 36 (70,59±6,38%), в группе сравнения -29 (78,38±6,77%). (Хи-квадрат = 8,647; p=0,003; Хи-квадрат = 11,919; p=0,001) достоверно значимы. Контрольную группу составили 20 здоровых лиц, из них 11 женщин, 9 мужчин.

Пациенты группы сравнения с глоссалгией, не болевших COVID-19 получали традиционное лечение ротовыми ванночками, антиоксидантами, а пациентам с глоссалгией, перенесших COVID-19 получали комплексное патогенетическое лечение, составленное совместно с невропатологом с применением седативных, антиоксидантных лекарственных препаратов, и физиотерапией были повторно определены показатели вкусовой чувствительности языка.

В исследовании использовались растворы глюкозы (0,25 – 1,25%), лимонной кислоты (0,05 - 1,25%), хлорида натрия (0,25 -1,25%) и раствор хинина (0,0001 -0,003%), температура всех растворов была комнатной от 20 -25⁰С. Густометрия проводилась по методу [9]. За вкусовой порог чувствительности принималась та концентрация раздражителя, правильно воспринятое пациентом. В то же время учитывались различные состояния вкусовой чувствительности пациентов с глоссалгией, перенесших COVID-19 и пациентов глоссалгией, не болевших COVID-19: нормальное, извращенное и отсутствие таковой.

Снижение вкусовой чувствительности называется гипогевзией, отсутствие – агевзией. Отсутствие вкусовой чувствительности на ту или другую модальность отмечалось в тех случаях, когда не удается определить порог вкусовой чувствительности, даже при воздействии сверхпороговой концентрации использованного раздражителя. Исследования проводили натощак и после приема пищи через 15 минут для определения уровня мобилизации вкусовых рецепторов языка. Все полученные данные обрабатывались

статистически с использованием программы IBM SPSS Statistics v.23 (разработчик - IBM Corporation).

Результаты и обсуждения

Распределение больных исследуемых групп приведено в таблице 1.

Таблица 1

Распределение больных по возрастам в основной группе и группе сравнения, $M \pm m, \%$

Возраст больных	Основная группа			Группа сравнения			Всего		
	abs	$M \pm m, \%$	P	abs	$M \pm m, \%$	P	abs	$M \pm m, \%$	P
35-40	16	31,37±6,50	Хи-квадрат = 1,471; p=0,689	6	16,22±6,06	Хи-квадрат = 2,459; p=0,483	22	25,00±4,62	Хи-квадрат = 0,273; p=0,965
41-50	13	25,49±6,10		8	21,62±6,77		21	23,86±4,54	
51-60	12	23,53±5,94		12	32,43±7,70		24	27,27±4,75	
61-70	10	19,61±5,56		11	29,73±7,51		21	23,86±4,54	
Итого	51	100,0±0,00		37	100,0±0,00		88	100,0±0,00	
P	Хи-квадрат Пирсона = 3,649; p=0,302								

Из таблицы 1 видно, что распределение пациентов глоссалгией, перенесших COVID 19 по возрастам в основной группе и группе сравнения и пациентов глоссалгией, не болевших COVID 19 достоверных различий не имеет (Хи-квадрат Пирсона = 3,649; p=0,302). Распределение больных по возрастным градациям в основной группе и группе сравнения также не имеет достоверных различий (Хи-квадрат = 1,471; p=0,689 в основной группе, Хи-квадрат = 2,459; p=0,483 в группе сравнения).

Так, в возрасте 35-40 лет глоссалгия отмечалась у 16 (31,37±6,50%) пациентов основной группы, в группе сравнения – у 6 (16,22±6,06%). В возрасте 41-50 лет пациентов с глоссалгией, перенесших COVID 19 основной группы было 13 (25,49±6,10%), в группе сравнения, не болевших COVID 19 - 8 (21,62±6,77%). В возрасте 51-60 лет в основной группе пациентов глоссалгией, перенесших COVID 19 было 12 (23,53±5,94%), в группе сравнения - 12 (32,43±7,70%) пациентов, не болевших COVID 19. В возрасте 61-70 лет у 10 (19,61±5,56%) пациентов, болевших COVID 19 основной группы отмечалась глоссалгия, в группе сравнения - у 11 (29,73±7,51%) лиц, не болевших коронавирусом.

В исследуемых группах пациентов глоссалгией, особенно перенесших COVID-19 (основная группа) по сравнению с пациентами глоссалгией, не болевших COVID-19 (группа сравнения), отмечено изменение порога вкусовой чувствительности на все виды раздражителей - сладкое, соленое, кислое и горькое, что объясняется сочетанием течения глоссалгии с влиянием психо-эмоционального состояния пациентов, перенесших COVID-19 в сочетании неврологической патологией.

Таблица 2

Изменения вкусовой чувствительности языка к вкусовым модальностям в исследуемых группах в динамике лечения

Исследуемые группы	Порог вкусовой чувствительности к различным вкусовым модальностям (концентрация вкусового вещества в растворе,%)			
	Сладкий	Соленый	Кислый	Горький

Контрольная группа, n=20		0,12±0,01	0,012±0,001	0,011±0,001	0,00011±0,00001
Группа сравнения, n=37	До лечения	0,76±0,04*	0,056±0,003*	0,060±0,003*	0,00087±0,00003*
	После лечения	0,36±0,02* ^Δ	0,041±0,002* ^Δ	0,039±0,002* ^Δ	0,00035±0,00002* ^Δ
Основная группа, n=51	До лечения	0,84±0,04	0,075±0,003	0,083±0,003	0,00092±0,00003
	После лечения	0,42±0,02* ^Δ	0,054±0,002* ^{xΔ}	0,043±0,001* ^{xΔ}	0,00038±0,00002* ^Δ

Примечание: * - отмечена достоверность различий по отношению контрольной группы (* - P<0,001; ** - P<0,01; *** - P<0,05), ^x - по отношению группы сравнения (^x - P<0,001; ^{x x} - P<0,01; ^{x x x} - P<0,05), ^Δ - по отношению до лечения (^Δ - P<0,001; ^{ΔΔ} - P<0,01; ^{ΔΔΔ} - P<0,05).

После проведения лечения пациентов с глоссалгией, не болевших COVID-19 в группе сравнения показатели вкусовой чувствительности языка изменились. Так, при определении вкусовой чувствительности к сладкой модальности, показатель 0,76±0,04 заметно снизился до 0,36±0,02, т.е. снижение составило 47,36%, по сравнению с показателем до лечения (P<0,001). При определении вкусовой чувствительности языка к соленому после лечения наблюдается снижение показателя от 0,056±0,003 до 0,041±0,002, в данном случае снижение составило 73,21%, по сравнению с показателем до лечения (P<0,001). Определение вкусовой чувствительности языка в кислой модальности выявило достоверное снижение показателя с 0,060±0,003 до 0,039±0,002, снижение составило 65,00% по сравнению с показателем до лечения (P<0,001). При определении вкусовой чувствительности языка к горькому вкусу отмечается снижение показателя от 0,00087±0,00003 до показателя 0,00035±0,00002, снижение составило 40,23%, по сравнению с показателем до лечения (P<0,001). Если при определении методом густометрии модальности к сладкому у большинства пациентов с глоссалгией, не болевших COVID-19 порог вкусовой чувствительности до лечения был в пределах нормы: у мужчин 0,63%, у женщин – 0,80%, то после лечения это соответствие было заметно снижено до 0,76% и 0,36%

После проведения комплексного патогенетического лечения пациентов с применением седативных, антиоксидантных препаратов и физиотерапии с глоссалгией, перенесших COVID-19 при определении вкусовой чувствительности языка к сладкому показатель снизился от 0,84±0,04 до 0,42±0,02, снижение составило 50,00% по сравнению с показателем до лечения (P<0,001). Определение вкусовой чувствительности языка к соленому у пациентов основной группы показало снижение от показателя 0,075±0,003 до 0,054±0,002, то есть снижение составило 72,00% по сравнению с показателем до лечения (P<0,001). При определении вкусовой чувствительности языка к кислой модальности у пациентов с глоссалгией, перенесших COVID-19 отмечается снижение показателя от 0,083±0,003 до показателя 0,043±0,001, снижение составило 51,80% по сравнению с показателем до лечения (P<0,001). При определении вкусовой чувствительности языка к горькому вкусу отмечается снижение показателя от 0,00092±0,00003 до показателя 0,00038±0,00002, снижение составило 41,30%, по сравнению с показателем до лечения (P<0,001).

Таким образом, до лечения наибольшее количество ошибок идентификации вкуса наблюдается при использовании лимонной кислоты и солевого раствора, что является нижней границей пороговой чувствительности. Такая картина отмечается при использовании горького раствора, пациенты ошибочно его называли кислым или сладким. Проведенный анализ отсутствия вкуса показал, что динамическое наблюдение за пациентами глоссалгией,

перенесших COVID-19 выявил дисгевзию в течении 3 - 6 месяцев периода реабилитации под влиянием психо-эмоционального состояния пациентов в сочетании с неврологической патологией.

Выводы

1. После проведения комплексного патогенетического лечения, составленное совместно с невропатологом у пациентов с глоссалгией, перенесших COVID-19 при определении вкусовой чувствительности языка к сладкому, соленому, кислому и горькому отмечается достоверное снижение показателей модальности соответственно на 50,00%, 72,00%, 51,80% и 41,30% ($P < 0,001$).

Литература/References

1. Белопасов В.В., Яшу Я., Самойлова Е.М., Баклаушев В.П. Поражение нервной системы при COVID-19 // *Клиническая практика*. 2020;11(2): 60–80. doi: 10.17816/clinpract34851
2. Ковешников А.И., Колесникова И.Ю. «Теоретические основы и клиническое применение густометрии» // *Верхневолжский медицинский журнал*. 2016.-Т.15, вып 2.С.30-32;
- 3.Солодкая К.И., Сорокина Н.Д., Гюева Ю.А. «Анализ вкусовой чувствительности у пациентов, находящихся на ортодонтическом лечении» // *Medical Journal of the Russian Federation, Russian Journal*. 2017; 23 (2), С.84-88
- 4.Хабадзе З.С., Соболев К.Э., Тодуа И.М., Морданов О.С. Изменения слизистой оболочки полости рта и общих показателей при COVID 19 (SARS-CoV-2): одноцентровое описательное исследование. *Эндодонтия Today*. 2020;18(2):4-9;
5. Claire Hopkins and Christine Kelly. Prevalence and persistence of smell and taste dysfunction in COVID-19; how should dental practices apply diagnostic criteria? // *BDJ In Pract*. 2021; 34(2): 22–23. Published online 2021 Feb 8
6. Taste Changes (Dysgeusia) in COVID-19: A Systematic Review and Meta-analysis. Muhammad Aziz,¹ Abhilash Perisetti,² Wade M. Lee-Smith,³ Mahesh Gajendran,⁴ Pardeep Bansal,⁵ and Hemant Goyal^{6,*} *Gastroenterology*. 2020 Sep; 159(3): 1132–1133. Published online 2020 May . doi: 10.1053/j.gastro.2020.05.003
7. To KK, Tsang OT, Chik-Yan Yip C, et al. Consistent detection of 2019 novel coronavirus in saliva. *Clin Infect Dis*. 2020;71:841-843
8. Nicola Cirillo, Maria Eleonora Bizzoca, Eleonora Lo Muzio, Angela Pia Cazzolla & Lorenzo Lo Muzio. Gustatory dysfunction in COVID-19 patients: a rapid systematic review on 27,687 cases. Received 14 Dec 2020, Accepted 21 Dec 2020, Published online: 15 Jan 2021.
9. Крихели Н.И., Гаматаева Д.И., Дмитриева Н.Г. Вкусовая чувствительность и ее изменения. *Российская стоматология*. 2011; 4 (2): 15

COMPARATIVE STUDY OF FUNCTIONAL CHEWING TESTS UNDER EXPERIMENTAL CONDITIONS

V.G. Galonskiy¹, V.N. Chernov², A.V. Gradoboev³, Y.S. Kiparisov⁴

FSBEI HE Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V.F.Voino-Yasenetsky,
Krasnoyarsk, Russia

^{1,2} Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Department of Orthopedic, Dentistry, Department of Dentistry IPE. Federal Research Center “Krasnoyarsk Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences”, Research Institute of Medical Problems of the North, Krasnoyarsk, Russia

³Dental clinic “Gelios”, Sharypovo, Russia

⁴FSBOU VO South Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia 5 Department of Orthopedic Dentistry and Orthodontics

Galonskiy Vladislav Gennadevich – Doctor of Medical Sciences, professor of the Department of Pediatric Dentistry and Orthodontics, Department of Dentistry in Institute of Postgraduate Education, leading researcher. FSBEI HE Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V.F.Voino-Yasenetsky; address: Krasnoyarsk, 660022, Partizana Zheleznyaka St., 1, phone + 7 (391) 212-89-22; e-mail: gvg73@bk.ru; Federal Research Center “Krasnoyarsk Scientific Center of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences”, Research Institute of Medical Problems of the North; address: Krasnoyarsk, 660022, Partizana Zheleznyaka St.. 3G; e-mail: gvg73@bk.ru

Chernov Vladimir Nikolaevich – Candidate of Medical Sciences, associate professor of the Department of Orthopedic Dentistry. FSBEI HE Krasnoyarsk State Medical University named after Prof. V.F.Voino-Yasenetsky; address: Krasnoyarsk, 660022, Partizana Zheleznyaka St., 1, phone + 7 (391) 220-23-09; e-mail: chernovortstom@mail.ru

Gradoboev Anatoliy Vladimirovich – dentist. Dental clinic “Gelios”; address: Sharypovo, 662313, microdistrict 6, 25, room 2; tel.: +7 (39153) 23-00-3; e-mail: solutiomortalis@gmail.com

ABSTRACT

Abstract: The article presents the results of an experimental comparative assessment of the main functional chewing tests using natural test products given in the Russian educational and scientific-methodical literature. The positive and negative sides of each of them are revealed.

According to the results of the study, the most optimal test for determining the effectiveness of the performed orthopedic dental treatment is the test according to S.E. Gelman (1932), which has the necessary parameters for this.

Keywords: chewing function, chewing efficiency, functional chewing test, orthopedic dentistry, natural test chewing products.

Conflict of interest. The authors declare no obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

Relevance. The restoration of chewing function is one of the fundamental criteria in combination with the formation of the aesthetic optimum of the dentoalveolar apparatus when assessing the effectiveness of orthopedic dental treatment. According to the educational-methodical and scientific literature, the most informative methods for assessing chewing function are functional chewing tests [2, 3, 5, 6, 7]. Classical tests characterizing a given functional parameter of the dentoalveolar apparatus using natural test products given in the Russian special dental literature are: chewing test according to I. S. Rubinov (1951) [8,9], test according to S. E. Gelman (1932) [1, 9] and test according to R.S. Manly (1950) [4, 9].

The aim of the work is to carry out a comparative assessment of the main functional chewing samples using natural test products.

Materials and methods. The presented work is based on the data obtained as a result of the experimental-practical study, which consists in the clinical assessment of the main functional chewing samples using natural test products, on male and female test subjects (volunteers). The criteria for inclusion in the study group were: 1) Persons of the same sex, young age (in the range of 20-23 years); 2) Persons of the same weight category by gender (within the range of ± 15 kg); 3) Persons with no defects in the dentition and the presence of orthopedic structures in the oral cavity; 4) Persons with the presence of an orthognathic relationship of the dentition; 5) Persons with no concomitant acute and chronic general somatic pathology; 6) At the time of the experiment, the last meal should not exceed 2 hours, in order to level the natural feeling of hunger, which could introduce errors in the research results.

The general quantitative and physiological characteristics of the subjects are presented in Table 1.

Table 1

General quantitative and physiological characteristics of the subjects

Sex	Number of persons	Age (min–max)	Weight, kg (min–max)	Height, cm (min–max)
Male	30	21–23	60–75	172–188
Female	30	19–23	50–62	161–182
Total:	60	19–23	50–75	161–188

Chewing test according to S.E. Gel'man (1932) envisaged the use of almond kernels as a test product with a total weight of 5 grams, a chewing time of 50 seconds and a sieve opening diameter to assess the crushing character of the test product 2.4 mm.

The chewing test according to I.S. Rubinov (1951) envisaged the use of a hazelnut (hazelnut) weighing 0.8 grams as a test product, the chewing time before the appearance of the swallowing reflex and the diameter of the holes of the diagnostic sieve of the study was similar to the previous test.

The chewing test according to R. S. Manly (1950) involved the use of peanuts weighing 3 grams as a test product with a limited number of chewing movements in the amount of 20 and a hole diameter of the diagnostic sieve of 2 mm.

Weighing of the test product was carried out on a jewelry electronic balance, with a measurement accuracy of ± 0.01 grams, followed by a mathematical calculation, which has a similar character for all three chewing samples, an indicator of chewing efficiency (X) according to the formula:

$$x = \frac{\text{weight of the product passed through the sieves (in grams)}}{\text{total weight of the test product (in grams)}} \times 100\%$$

In the chewing test according to I.S. Rubinov (1951), the time (in seconds) before the appearance of the swallowing reflex was additionally recorded.

Statistical processing of the obtained data was carried out as follows: on the basis of the obtained absolute values, intensive and extensive coefficients, as well as average values, were calculated. When determining the degree of reliability of the research results for relative and mean values, the corresponding mean errors were calculated.

Research results. Table 2 presents a summary of the results of evaluating chewing efficiency among men and women using the studied chewing samples.

Table 2

Results of evaluating chewing efficiency using the studied chewing samples

Sex	According to Gelman S.E. (1932), %	According to Rubinov I.S. (1951)		According to Manly R. S. (1950), %
		%	Time, sek	
Male	95,2 \pm 0,8	100 \pm 0,0	20 \pm 4,8	81,9 \pm 2,4
Female	90,6 \pm 1,0	99,5 \pm 0,2	12 \pm 1,9	67,0 \pm 2,4
Both Sexes	92,9 \pm 1,1	99,8 \pm 0,1	16 \pm 2,8	74,5 \pm 2,5

Conclusions:

1. Indicators of chewing function in young people with intact dentition are in different ranges with a characteristic similarity of values in each test: 1) Test according to SE Gelman (1932) - 92.9 \pm 1.1%; 2) Test according to I.S. Rubinov (1951) - 99.8 \pm 0.1%; 3) Test according to R. S. Manly (1950) - 74.5 \pm 2.5%. There were no significant differences in terms of gender, the maximum interval of differences was 14.9% in the sample according to R. S. Manly (1950). It should be noted that there are significant differences in all three samples, the abstract-theoretical value, which in the experimental conditions of an intact dental should have reached 100% of the chewing efficiency. The maximum deviation was found in the sample according to R. S. Manly (1950), which amounted to more than 25%.

2. The results of the study showed that the diagnostic efficiency of the methods of all three tests, for the objective clinical characteristics of the chewing function, raises doubts, and also made it possible to formulate the strengths and weaknesses of each of the above chewing tests:

1) The chewing test according to S.E. Gel'man (1932) had a significant weight of the test material as advantages, which made it possible to confidently judge the state of the chewing function of the subject, as well as the expression of chewing function as one parameter in percentage, which makes it easy to carry out a comparative assessment chewing function, both in one patient before and after treatment, and among a group of subjects. The negative side of this test was the lack of a result of 100% chewing efficiency in subjects with an intact dentition.

2) The chewing test according to I.S. Rubinov (1951) had the results closest to 100% chewing efficiency, however, it was also not devoid of negative aspects, which were the low weight of the test product (0.8 grams) in comparison with other tests, which allows it is doubtful to judge the state of the chewing function of the subject and the presence of two indicators in reflecting the results of evaluating the chewing efficiency by the time of chewing (in seconds) and directly chewing efficiency (in %).

3) The positive aspects of the sample according to R.S. Manly can be considered the use of an alternative instead of a temporary parameter - a fixed number of chewing movements - 20 and the presence of a difference in the obtained data by sex. The negative side of this test is the low rate of chewing efficiency in an intact dentition, which turned out to be less than expected by more than $\frac{1}{4}$.

3. The use of natural test products for functional chewing tests is the most optimal, since the diagnostic experiment maximally brings the load of the dentition to natural conditions. Among the studied methods for assessing the chewing efficiency, the base test should be considered according to S.E. Gelman (1932), which uses the largest test product weight among other samples (5 grams), which makes it possible to realistically assess the functional ability of the chewing function of the dentition, and the experimental values of which under intact dentition as close as possible to 100% chewing efficiency.

Литература/References

1. Gelman, S.E. (1932), *Functional chewing test*, *Sovetskaya stomatologiya*, Vol.11, no.9, pp.11-31(in Russian).
2. Lebedenko, I. Yu., Ibragimov, T.I., Ryakhovskiy, A.N. (2003), *Functional and instrumental research methods in orthopedic dentistry*, Moscow, OOO "Meditsinskoe informatsionnoe agentstvo", 123 p. (in Russian).
3. Lebedenko, I.Yu., Arutyunov, S.D., Ryakhovskiy, A.N. (Eds), (2016), *Orthopedic dentistry: national guidelines*, Moscow, GEOTAR-Mediya, 824 p. (in Russian).
4. Manly, R.S., Braley, L.C. (1950), *Masticatory performance and efficiency*, *J. Dent. Res.*, Vol. 29, no. 4., pp. 448-462.
5. Mitin, N.E., Vasileva, T.A., Grishin, M.I. (2015), *Modern methods for assessing chewing efficiency at the stages of orthopedic treatment (literature review)*, *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy. Elektronnoe izdanie*, Vol.9, no.11, p.43 (in Russian).
6. Pocztaruk, R. L., Frasca, L. C., Rivaldo, E. G. et al. (2008), *Protocol for production of a chewable for masticatory function*, *Brazilian Oral Research*, Vol. 22, no.4., pp. 305-310.
7. Remizova, A.A., Akimova, M. Yu., Sevbitov, A.V. (2009), *Simplified method for assessing chewing efficiency*, *Parodontologiya*, Vol. 53, no. 4, pp. 65-68 (in Russian).
8. Rubinov, I.S. (1951), *Physiological tests taking into account the effectiveness of the act of chewing*, *Stomatologiya*, Vol.30, no. 1, pp.51-59. (in Russian).
9. Tokarevich, I.V., Naumovich, Yu., Ya. (2009), *Modern techniques for assessing chewing function*, *Sovremennaya stomatologiya*, no.3-4, pp. 14-19 (in Russian).

EVALUATION OF THE FUNCTIONAL STATE OF VASCULAR ENDOTHELIAL CELLS IN PATIENTS WITH REACTIVE DYSTROPHIC DISEASES OF THE SALIVARY GLANDS



L.R. Jumaev, S.J. Hamraev

Bukhara State Medical Institute, Republic of Uzbekistan, Bukhara

ABSTRACT

Due the fact that in 70% of cases of admission of patients with diseases of the salivary glands, the correct diagnosis causes significant difficulties, this issue remains an urgent problem of modern medicine. The aim of this study is to study the anticoagulant and fibrinolytic properties of the vascular wall endothelium, as well as to determine the markers of endothelial dysfunction - homocysteine and endothelin in patients with reactive dystrophic diseases of the salivary glands. This article presents the results of a survey of 64 patients with reactive dystrophic diseases (RDD) and inflammatory diseases of the salivary glands (SG) at the age of 20 to 55 years. As a result, it found that, in contrast to healthy individuals, there is an increase in the serum content of not only homocysteine, but also endothelin I. The obtained data allow us to conclude that in patients of this category there are significant violations of the vascular wall thrombosis resistance, which manifested by changes in the anticoagulant and fibrinolytic properties of the endothelium. It also found that in this pathology, there is an increase in the serum content of not only homocysteine, but also endothelin I.

Key words: *salivary glands, reactive dystrophic diseases, sialadenosis, oral fluid, endothelial cells, nitric oxide.*

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК СОСУДОВ У БОЛЬНЫХ С РЕАКТИВНО-ДИСТРОФИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ

Л.Р. Жумаев, С.Ж. Хамраев

Бухарский государственный медицинский институт

АННОТАЦИЯ

По причине того, что в 70% случаев поступления больных с заболеваниями слюнных желез, постановка правильного диагноза вызывает значительные затруднения, этот вопрос остается актуальной проблемой современной медицины. Целью данного исследования является изучение антикоагулянтных и фибринолитических свойств эндотелия сосудистой стенки, а также определение маркеров эндотелиальной дисфункции - гомоцистеина и эндотелина у больных с реактивно-дистрофическими заболеваниями слюнных желез. В данной статье приведены данные обследования 64 больных с реактивно-дистрофическими заболеваниями (РДЗ) и воспалительными заболеваниями слюнных желез (СЖ) в возрасте от 20 до 55 лет. В результате установлено, что при РДЗ СЖ, в отличие от здоровых лиц, происходит увеличение содержания в сыворотке крови не только гомоцистеина, но и эндотелина I. Полученные данные позволяют заключить, что у больных данной категории происходят значительные нарушения тромборезистентности сосудистой стенки, которые проявляются изменением антикоагулянтных и фибринолитических свойств эндотелия. Также установлено, что при данной патологии происходит увеличение содержания в сыворотке крови не только гомоцистеина, но и эндотелина I.

Ключевые слова: слюнные железы, реактивно-дистрофическими заболеваниями, сиаладенозы, ротовая жидкость, эндотелиальных клеток, оксида азот.

Relevance. The endothelium - the inner lining of blood vessels - takes an active part in the regulation of vascular tone, producing various biologically active substances (BAS). BAS, which act on the endothelium, are produced by platelets, white blood cells, mast cells or are activated in the blood plasma, some of the substances are synthesized in the endothelium itself and act on endothelial cells either after they are excreted into the bloodstream, or paracrine. The effect on endotheliocytes of BAS is associated with the presence of specific receptors on endotheliocytes, the stimulation of which causes vasodilation or vasoconstriction [1,4,6].

In endothelial dysfunction (ED), the functional state of the internal lining of the vessels is disturbed, which leads to the production of an excessive amount of nitric oxide (NO) [3,5]. Large amounts of NO in the blood can form peroxynitrite, which activates the process of free radical oxidation of proteins and lipids. Therefore, one of the reasons for the violation of regional blood circulation and microcirculation is endothelial dysfunction, which can lead to vascular spasm, increased thrombosis and increased adhesion of white blood cells to the endothelium. Nitric oxide is

involved in the regulation of almost all endothelial functions (regulation of vascular tone, vascular thrombosis resistance), and is also the most sensitive factor to damage [6,7].

Endothelial dysfunction has another, no less important aspect - hemostatic disorders. As long as the endothelium is intact, it is not damaged, it synthesizes mainly anticoagulation factors, which are also vasodilators. In addition, the endothelium adsorbs numerous anticoagulant substances from the blood plasma. The combination of anticoagulants and vasodilators on the endothelium under physiological conditions is the basis for adequate blood flow, especially in the microcirculation vessels.

With prolonged damage to the endothelium, according to many researchers, it begins to play a key role in the pathogenesis of a number of systemic pathologies, in particular in MS. This is due to the switching of endothelial activity to the synthesis of oxidants, vasoconstrictors, aggregates, and thrombogenic factors. And it is platelets that are the main cells that ensure the normal course of hemostasis, the main function of platelets is their participation in the processes of blood clotting.

The purpose of the study. To study the anticoagulant and fibrinolytic properties of the vascular wall endothelium, as well as to determine the markers of endothelial dysfunction - homocysteine and endothelin in patients with reactive dystrophic diseases of the salivary glands.

Material and methods of research. A study of 64 patients with reactive dystrophic diseases of the salivary glands (RDD) and inflammatory diseases of the salivary glands at the age of 20 to 55 years conducted. The control group consisted of 20 practically healthy individuals.

Blood sampling performed in the morning, on an empty stomach, at rest. From the ulnar vein of one arm, blood taken by gravity into a vacuum tube with EDTA. After sampling, the test tube placed on ice and transported to the laboratory. The blood centrifuged for 10 minutes at a speed of 1000 revolutions per minute at a temperature of 40°C on a Beckman coulter Allegra X-30R centrifuge. The samples were stored at a temperature of - 20°C until the analysis carried out. Enzyme immunoassay for 49 determination of the quantitative level of ET-1 performed using the test system Biomedical ENDOTELIN (1-21) of JSC "Biochemmak". In addition, the activity of antithrombin III determined by the photometric method, platelet aggregation by the method proposed in 1989 by A. S. Shitikova , fibrinolytic activity of the endothelium of the human vascular wall [2,3].

The results of the studies were processed using the Student's T-test (t) and the probability of error (p). At $p < 0.05$, the differences between the two samples were considered significant. For statistical processing of the results, we used the Microsoft Excel software package using the data analysis package.

Results and discussion. The obtained data indicate that the examined patients have inhibition of anticoagulant activity of the vascular wall endothelium. In the examined patients, there is a statistically significant decrease in the activity of antithrombin III in the blood before and, to greater extent, after the occlusion test, as well as a decrease in the index of anticoagulant activity of the vascular wall endothelium compared to clinically healthy volunteers. Thus, the activity of antithrombin III in the blood before and after the cuff test, the index of anticoagulant activity of the vascular wall endothelium significantly decreases (Fig. 1).

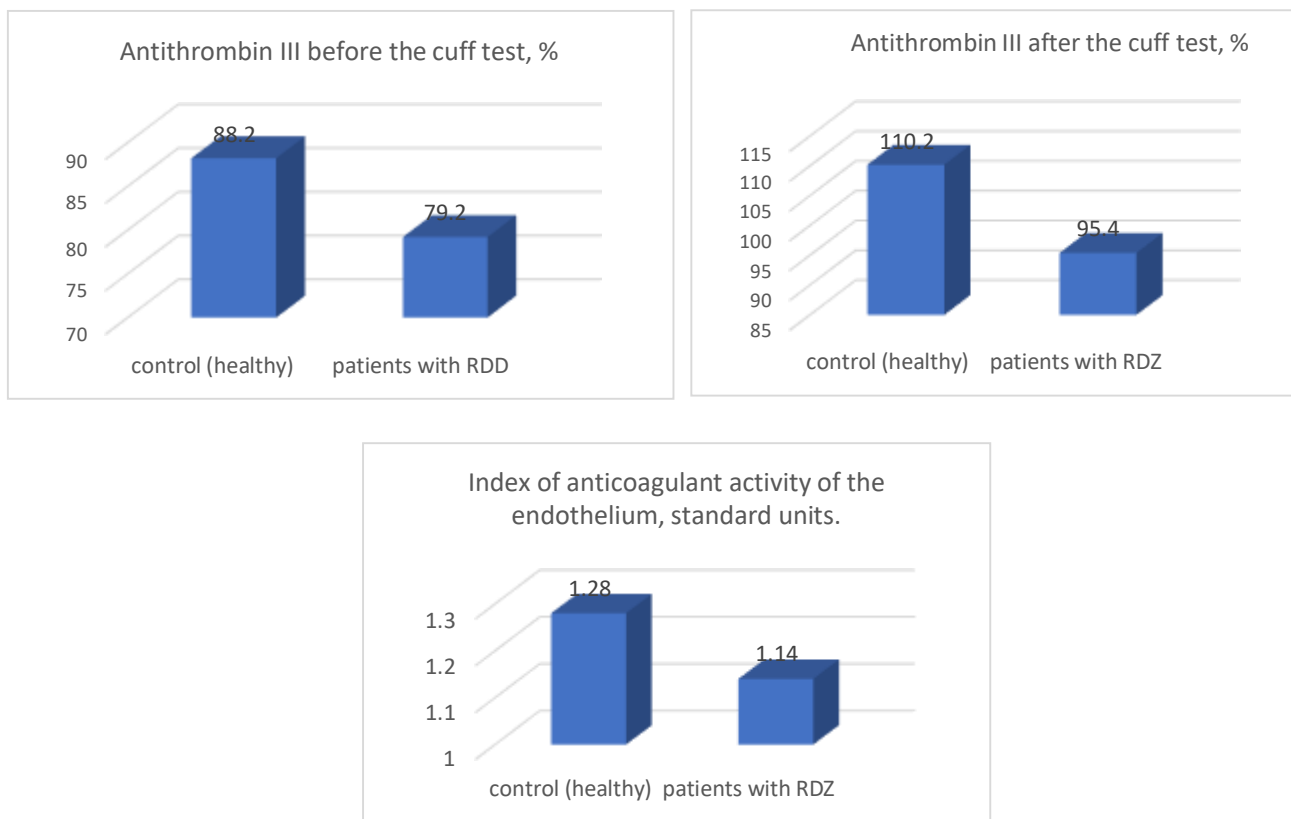


Fig. 1. Indicators of anticoagulant activity of the vascular endothelium in patients with reactive dystrophic diseases of the salivary glands

During the comparative analysis, it found that the activity of antithrombin III in the blood before and, especially, after the occlusion test, as well as the index of anticoagulant activity of the endothelium of the vascular wall is statistically significantly lower in patients compared to healthy individuals. In this pathology, anticoagulant activity of the endothelium of the vascular wall, which manifested by a decrease in endothelial secretion of antithrombin III.

When assessing the fibrinolytic activity of the endothelium of the vascular wall, it was found that in patients with RDD of the SG, there is a statistically significant increase in the time of Hageman-dependent fibrinolysis before and, especially, after the cuff test, compared with clinically healthy volunteer donors.

At the same time, in the comparative groups, there was a decrease in the index of fibrinolytic activity of the vascular wall endothelium (Figure 2), which reflects a decrease in the release of tissue plasminogen activator by endotheliocytes and / or an increase in the production of a plasminogen activator inhibitor.

The differences in the index of fibrinolytic activity of the vascular wall endothelium in the examined individuals are not expressed equally and the time of Hageman-dependent fibrinolysis before and after the cuff test is statistically significantly longer in individuals with pathology, which

indicates a more pronounced inhibition of fibrinolytic activity and is associated with a more significant imbalance in the release of the tissue plasminogen activator and its inhibitor by endotheliocytes. Consequently, the fibrinolytic activity of the vascular endothelium is higher in RDD SG than in healthy individuals.

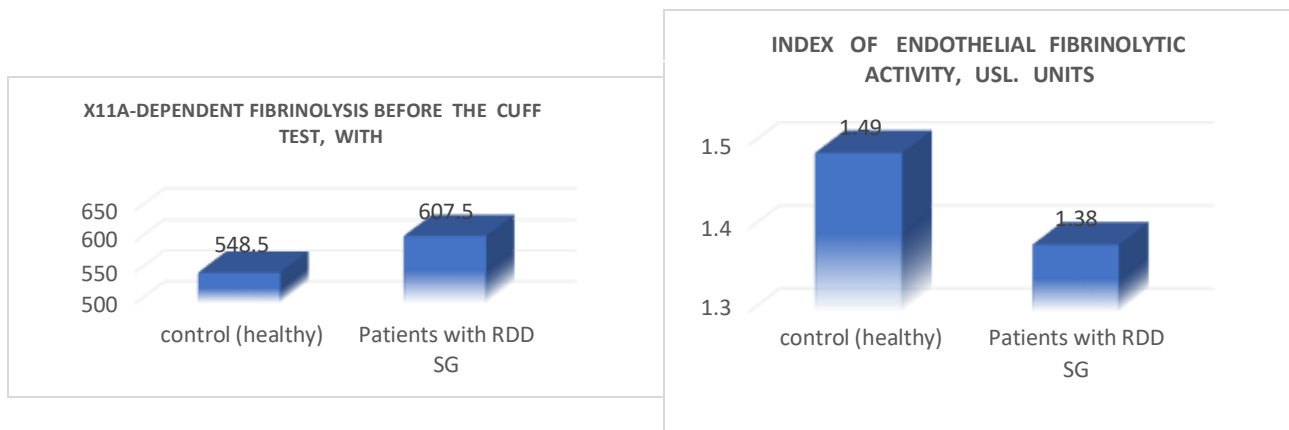


Fig. 2. Indicators of fibrinolytic activity of the vascular endothelium in patients with CGP-associated MS

Thus, as a result of the conducted studies, it was found that in RDD SG, changes in the fibrinolytic activity of the vascular wall endothelium occur, which are manifested by a decrease in the induced release of the tissue plasminogen activator and/or an increase in the release of its inhibitor. The obtained data allow us to conclude that in patients with RDD SG there are significant violations of the thrombosis resistance of the vascular wall, which manifested by changes in the anticoagulant and fibrinolytic properties of the endothelium. At the same time, disorders of both anticoagulant and fibrinolytic activity of the vascular endothelium predominate in comparison with healthy individuals (Fig.3).

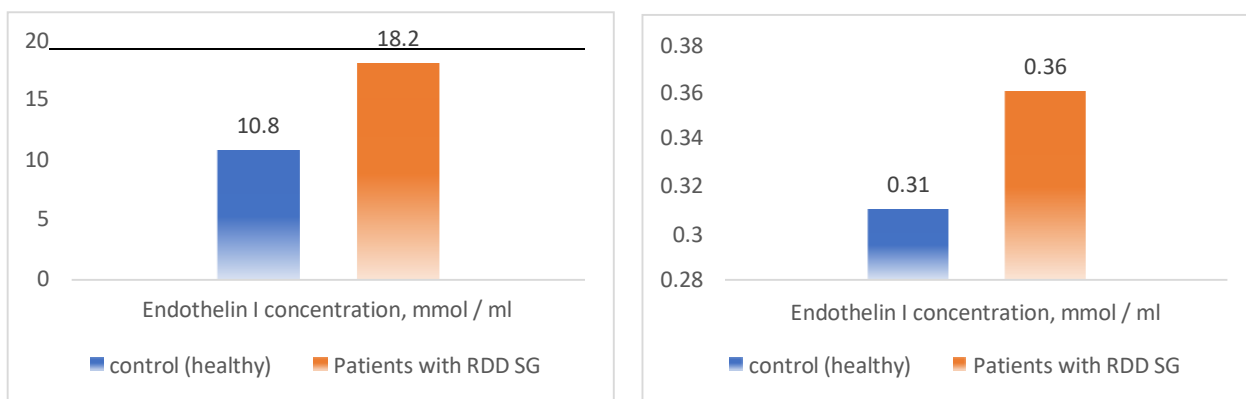


Figure 3. Blood homocysteine and endothelin 1 levels in patients with CGP-associated MS

To assess endothelial dysfunction, the serum concentrations of homocysteine and endothelin we studied in the examined patients. As result of the conducted studies, it found that the examined patients had a statistically significant increase in the content of homocysteine in the blood serum compared to clinically healthy volunteer donors. At the same time, in the examined patients, the concentration of homocysteine and endothelin I in the blood serum statistically significantly higher compared to healthy individuals.

Conclusion. Thus, it found that in RDD SG, in contrast to healthy individuals, there is an increase in the serum content of not only homocysteine, but also endothelin I. The obtained data allow us to conclude that in patients of this category there are significant violations of the thrombosis resistance of the vascular wall, which manifested by changes in the anticoagulant and fibrinolytic properties of the endothelium. It also found that in this pathology, there is an increase in the serum content of not only homocysteine, but also endothelin I.

Литература/References

1. Давыдкин, И.Л. Основы клинической гемостазиологии : монография/ И.Л. Давыдкин, В.А. Кондурцев, Т.Ю. Степанова, С.А. Бобылев. – Самара, 2009. – 436 с. [Davydkin, I. L. Fundamentals of clinical hemostasiology: monograph/ I. L. Davydkin, V. A. Kondurtsev, T. Yu. Stepanova, S. A. Bobylev. - Samara, 2009 – - 436 p. (In Russ.).] <https://doi.org/10.25555/THR.2017.2.0780>
2. Диагностическое значение исследования фактора роста эндотелия сосудов в сыворотке / Н.Б. Захарова, Д.А. Дурнов, В.Ю. Михайлов [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2011. – №11(1). – С. 215–220. [Diagnostic significance of the study of vascular endothelial growth factor in serum / N. B. Zakharova, D. A. Durnov, V. Yu. Mikhailov [et al.] // Fundamental Research. – 2011. – №11(1). – С. 215–220. (In Russ.).]
3. Канищева Е.М. Возможность оценки состояния микроциркуляторного русла и стенок крупных сосудов //Сердце: журнал для практикующих врачей. – 2010. – Том 9.– №1(51). – С. 65–70. [Kanishcheva E. M. The possibility of assessing the state of the microcirculatory bed and the walls of large vessels // Heart: journal for practicing physicians. - 2010. - Том 9.– №1(51). – Pp. 65-70. (In Russ.).]
4. Киричук В.Ф. Дисфункция эндотелия /В.Ф. Киричук, П.В. Глыбченко, А.И. Понаморёва //Саратов: Изд-во Саратовского мед.ун-та, 2008. – 140 с. [Kirichuk V. F. Endothelial dysfunction / V. F. Kirichuk, P. V. Glybchenko, A. I. Ponomoreva //Saratov: Publishing house of the Saratov Medical University, 2008. - 140 p. (In Russ.).]
5. Петрищев, Н.Н. Физиология и патофизиология эндотелия :в кн.: Дисфункция эндотелия. Патогенетическое

значение и методы коррекции под ред. Н.Н. Петрищева/Н.Н. Петрищев, Т.Д. Власов. – Санкт-Петербург, 2007. – С. 4–48. [*Petrishchev, N. N. Physiology and pathophysiology of the endothelium in: Endothelial dysfunction. Pathogenetic significance and methods of correction, ed. by N. N. Petrishchev/N. N. Petrishchev, T. D. Vlasov. - St. Petersburg, 2007. - p. 4-48. (In Russ.).*]

6. *Современные методы распознавания состояния тромботической готовности : монография /А.П. Момот, Л.П.Цывкина, И.А.Тараненко [и др.] – Барнаул, 2011. – 138 с. [Modern methods of recognition of the state of thrombotic readiness: monograph / A. P. Momot, L. P. Tsyvkina, I. A. Taranenko [et al.] - Barnaul, 2011. - 138 p. (In Russ.).]*
7. *A novel echocardiographic method as an indicator of endothelial dysfunction in patients with coronary slow flow [Text] /H. Simsek, M. Sahin, Y. Gunes[et al.] //Eur Rev Med Pharmacol Sci. – 2013. –Vol. 17(5). – P. 689–693.*
8. *Alt, E. Blood rheology in deep venous thrombosis—relation to persistent and transient risk factors [Text] / E. Alt, S. Banyai, M. Banyai, R. Koppensteiner //Thromb Res. – 2002.–Vol.107 (3–4). – P.101–107.*
9. *Endotelial dysfunction in uremic patients on continuous ambulatory peritoneal dialysis (CAPD) [Text] / S. Rasić, A. Hadzović-Dzuvo, D. Rebić [et al.] //Bosnian Journal of basic medical Sciencen. – 2011. – Vol. 11 (3). – P. 153–157.*
10. *Goon, P.K. Circulating endothelial cells: markers of vascular dysfunction [Text] / P.K. Goon, C.J. Boos, G.Y. Lip // Clin. Lab. – 2005. –Vol. 51. – P.531–538.*

УДК: 616.6 -616.381-072-089] – 614.23:617-614.252.1

<https://doi.org/10.34920/min.2021-3.028>

ДИНАМИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ УРОЛОГИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИМ МЕТОДОМ С УЧЕТОМ СТЕПЕНИ ОСВОЕНИЯ ЛЕЧЕБНОЙ ТЕХНОЛОГИИ

Б.А.Аюбов¹, Ш.Т.Мухтаров¹, Ф.А.Акилов², Д.Х.Мирхамидов², М.М.Бахадирханов¹,
Дж.А.Назаров¹, Н.Д.Уралова¹



¹РСНПМЦУ - Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр урологии, Министерство здравоохранения, Ташкент, Республика Узбекистан, 100109, ул.Шифокорлар, 1.

²ТМА - Ташкентская медицинская академия, Министерство высшего и среднего специального образования, Ташкент, Республика Узбекистан, 100109, ул.Фаробий, 2.

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Периодическая оценка в динамике результатов внедряемых в практику новых инвазивных медицинских технологий позволяет своевременно выявлять процедурно-специфические осложнения и разработать оптимальную тактику ликвидации осложнений и мер их предупреждения, что в итоге приведет к сокращению сроков реабилитации пациентов, снижению экономических затрат и повышению качества оперативных вмешательств.

Цель. Оценка взаимосвязи результатов лапароскопических операций от накопленного опыта специалиста хирурга.

Материал и методы. В РСНПМЦУ с 2010 по 2020 гг. 2369 пациентам выполнено 2580 лапароскопических (40 различных видов) операций. Период исследования разделили на 2 этапа: период освоения (2010-2015гг., 1025 операций) и накопленного опыта (2016-2020гг., 1344 операций).

Результаты. Продолжительность операций была более значительна в период освоения технологии ($p < 0.05$). Частота интраоперационных осложнений между группами существенно не различалась. Однако на этапе освоения технологии чаще наблюдали более тяжелые осложнения, по мере накопления опыта тяжелые интраоперационные осложнения стали отмечать реже, и они в основном, были связаны со сложностью и длительностью операций. Частота послеоперационных осложнений, по мере накопления опыта, уменьшилась в 2 раза.

Вывод. Результаты лапароскопических вмешательств определяются степенью освоения технологии.

Ключевые слова: урологические заболевания, лапароскопическое лечение, осложнения, эффективность.

DYNAMICS OF THE RESULTS OF TREATMENT OF UROLOGICAL DISEASES BY LAPAROSCOPIC METHOD ACCORDING THE RISE OF DEGREE OF MEDICAL SKILLS OF THE SURGEONS

**B.A. Ayubov¹, Sh.T. Mukhtarov¹, F.A. Akilov², D.A. Mirkhamidov², M.M. Bakhadir Khanov¹,
J.A. Nazarov¹, N.D. Uralova².**

ABSTRACT

Introduction. Periodic evaluation of the results of new invasive medical technologies introduced into practice allows timely identification of procedural-specific complications and development of optimal tactics for the elimination of complications and measures to prevent them, which will eventually lead to a reduction in the rehabilitation time of patients, reduce economic costs and improve the quality of surgical interventions.

Purpose. Evaluation of the relationship between the results of laparoscopic operations and the accumulated experience of a specialist surgeon.

Material and methods. From 2010 to 2020, 2,580 laparoscopic (40 different types) operations were performed in 2,369 patients at the RSCPMC of Urology. The research period was divided into 2 stages: the period of development (2010-2015, 1025 operations) and the accumulated experience (2016-2020, 1344 operations).

Results. The duration of operations was more significant during the period of development of technical details of the operative procedures ($p < 0.05$). The frequency of intraoperative complications did not differ significantly between the groups. However, at the stage of mastering the technology, more severe complications were observed more often, with the accumulation of experience, severe intraoperative complications began to be noted less often, and they were mainly associated with the complexity and duration of operations. The frequency of postoperative complications, with the gaining of experience, decreased by 2 times.

Conclusions. The results of laparoscopic interventions are determined by the degree of mastering the technology of operative procedures.

Key words: *urological diseases, laparoscopic treatment, complications, effectiveness.*

Актуальность. В настоящее время применение малоинвазивных вмешательств, при различной хирургической патологии, широко распространено и уже перешагнуло рубеж накопления первоначального опыта. В данном аспекте лапароскопические операции (ЛО) представляют собой новый этап в развитии эндоурологии. Исторически прослеживаются многочисленные дебаты относительно достоинств как забрюшинного, так и чрезбрюшинного доступов к органам и структурам забрюшинного пространства [1,2,3]. По данным литературы, частота периоперационных осложнений выше, а результативность и эффективность лечения всегда ниже в период освоения новых инвазивных медицинских технологий [4,5,6]. Это наглядно показывают данные Gonzaldo M.I. et al. [7], Guillonneau B. et al. [8], применительно к освоению и внедрению лапароскопической простатэктомии. По их

данным, частота осложнений, потребовавшие конверсии на открытую радикальную простатэктомию постепенно снижалось по мере накопления хирургического опыта. Inoue T. et al. [9] проанализировали 1017 ретроперитонеоскопические операции. Авторы утверждают, что по мере накопления хирургического опыта, частота интраоперационных осложнений, и соответственно, частота конверсий на открытую операцию снизилась с 2,25 до 1,4%.

С 2010 года в РСНПМЦУ было начато поэтапное внедрение лапароскопических вмешательств в лечении различных урологических заболеваний, и за истекший период, хирургами накоплен значительный опыт по данной технологии.

Цель исследования - оценка взаимосвязи результатов лапароскопических операций от накопленного опыта специалиста хирурга.

Материал и методы.

С 2010 года по 2020 год, в РСНПМЦУ 2369 пациентам было выполнено, в общей сложности, 2580 лапароскопических операций. С использованием данной технологии, с учетом доступа (трансабдоминально или ретроперитонеально) выполнено 40 видов операций.

Средний возраст пациентов составил $38,1 \pm 0,34$ (диапазон 4-84) лет. Мужчин было 1249 (52,7%), а женщин – 1120 (47,3%), средний возраст пациентов составил $37,46 \pm 0,48$ и $38,8 \pm 0,48$ лет, соответственно, по полу.

Для оценки взаимосвязи результатов лапароскопических операций в зависимости от накопленного хирургического опыта специалиста период исследования разделили на 2 этапа: на первый этап включили результаты вмешательств, выполненные в период 2010-2015гг., на второй этап - в период 2016-2020гг. Число операций на первом этапе составило 1025 (43,3%), на втором - 1344 (56,7%). Все операции были выполнены одной операционной бригадой.

Критериями для оценки результатов вмешательств послужили:

- продолжительность операции,
- частота интра- и послеоперационных осложнений,
- сроки пребывания пациента в стационаре (койко-дней),
- частота и степень тяжести послеоперационных осложнений в соответствии с классификацией Clavien-Dindo,
- степень сложности выполнения вмешательства в соответствии с Европейской системой баллов (ESS – European Scoring System) для лапароскопических операций в урологии.

Результаты и обсуждение.

Средняя продолжительность операций составляла $98,77 \pm 1,06$ мин (10-420 мин). Среднее число койко-дней составило $2,83 \pm 0,27$ (диапазон 1-15). Интраоперационные осложнения отмечены у 96 пациентов (4,1%). Послеоперационные осложнения, развившиеся у 508 (21,44%) пациентов разделены по степени их тяжести на группы в соответствии с

классификацией Clavien-Dindo: I-II степени – у 411 (80,9%) больных, III-IV степень – у 90 (17,7%) и V степени – у 7 (1,4%).

Сравнительный анализ результатов между группами показал, что продолжительность операций у пациентов 2-й группы была более значительна и статистически достоверна, чем у пациентов 1-й группы (103,9±1,5 мин., против 92,0±1,4 мин., соответственно; $p < 0,05$), (табл. 1).

Учитывая, что мы сравнительный анализ результатов исследования проводили в зависимости от периода освоения технологии, то в начальном периоде выполняли технически менее сложные операции, по мере накопления опыта переходили к выполнению более сложных операций, которые требовали более продолжительное время для осуществления вмешательства. По мере накопления опыта доля более сложных операций неуклонно нарастала. При этом доля выполненных технически менее сложных операций (простая и слегка трудная) в группах существенно не различалась ($p > 0,05$), (табл.2).

При выполнении лапароскопических операций интраоперационные осложнения наблюдали у 96 (4,1%) пациентов: повреждения крупных сосудов (нижней полой вены и аорты) - у 6 (6,2%); травма толстой и тонкой кишки - у 3 (3,1%); вскрытие париетальной брюшины с попаданием CO_2 в брюшную полость (при выполнении ретроперитонеоскопических операций) - у 14 (14,6%); развитие подкожной эмфиземы, обусловленное утечкой CO_2 вокруг порта - у 29 (30,2%); распространение CO_2 в средостение - у 4 (4,2%); распространение CO_2 в плевральную полость с образованием пневмоторакса - у 3 (3,1%); кровотечение из брюшной стенки - у 15 (15,6%); кровотечение из венозных сосудов в момент завершения операции - у 22 (22,9%). Тяжелые интраоперационные осложнения (повреждение крупных сосудистых структур, толстой или тонкой кишки, образование пневмоторакса), в некоторых случаях потребовали конверсии к открытым операциям. Частота конверсий, в нашем исследовании, составила 7,3%.

Сравнительный анализ результатов исследования по частоте интраоперационных осложнений показал, что данный показатель между группами существенно не различался ($p > 0,05$) (табл. 1). Следует отметить, что на этапе освоения технологии чаще наблюдали более тяжелые осложнения и, наоборот, по мере накопления опыта отмечали менее тяжелые интраоперационные осложнения, в основном, связанные со сложностью и длительностью операций.

Анализ результатов исследования по частоте послеоперационных осложнений, в сравнительном аспекте, между группами показал, что послеоперационные осложнения наблюдали значимо чаще на этапе освоения технологии, чем во втором этапе исследования ($p < 0,05$), (табл.1).

При этом на этапе освоения технологии, чаще наблюдали осложнения легкой степени тяжести (по классификации Clavien-Dindo). По мере накопления опыта выполнения операций и ведения больных в послеоперационном периоде, а также применения мер профилактики

осложнений, на основе анализа причин их развития, частота осложнений легкой степени тяжести на втором этапе исследования значительно снизилась (табл.3).

Сравнительный анализ результатов исследования по срокам пребывания пациентов в стационаре показал, что средние значения койко-дней между группами существенно не различались ($p>0,05$) (табл. 1).

Таблица 1. Результаты вмешательств в зависимости от накопленного хирургического опыта специалиста (n=2369).

Показатель	1 этап (n=1025)	2 этап (n=1344)
Продолжительность операции (минут), $M\pm m$	92,0 \pm 1,4	103,9 \pm 1,5*
Интраоперационные осложнения, n ($M\pm m$, %)	39 (3,8 \pm 0,6)	57 (4,2 \pm 0,5)
Послеоперационные осложнения, n ($M\pm m$, %)	317 (30,9 \pm 1,4)	191 (14,2 \pm 1,0)*
Сроки пребывания пациента в стационаре (койко-дней), $M\pm m$	3,0 \pm 0,04	2,7 \pm 0,04

Примечание: * - достоверность различий $P<0,05$ относительно показателей групп сравнения

Таблица 2. Сравнение количества операций по степени сложности выполнения (ESS) в зависимости от навыков специалиста (n=2369).

Степень сложности	Количество операций, n (%)
-------------------	----------------------------

выполнения вмешательства		1 этап (n=1025)	2 этап (n=1344)
Простая	(n=220)	83 (8,1±0,9)	137 (10,2±0,8)
Слегка трудная	(n=102)	46 (4,5±0,6)	56 (4,2±0,5)
Достаточно трудная	(n=1070)	642 (62,6±1,5)	428 (31,8±1,3)*
Трудная	(n=802)	243 (23,7±1,3)	559 (41,6±1,3)*
Очень трудная	(n=109)	4 (0,4±0,2)	105 (7,8±0,7)*
Чрезвычайно трудная	(n=66)	7 (0,7±0,3)	59 (4,4±0,5)*

Примечание: * - достоверность различий $P < 0,05$ относительно показателей групп сравнения

Таблица 3. Сравнение частоты послеоперационных осложнений по классификации Clavien-Dindo в зависимости от навыков специалиста (n=2369).

Степень тяжести послеоперационных осложнений по Clavien-Dindo	Частота осложнений, n (%)	
	1 этап (n=1025)	2 этап (n=1344)
I (n=359)	233 (22,7±1,3)	126 (9,4±0,8)*
II (n=52)	39 (3,8±0,6)	13 (1,0±0,3)*

IIIa	(n=44)	22 (2,1±0,4)	22 (1,6±0,3)
IIIb	(n=39)	19 (1,9±0,4)	20 (1,5±0,3)
IVa	(n=6)	1 (0,1±0,1)	5 (0,4±0,2)
IVb	(n=1)	-	1 (0,1±0,1)
V	(n=7)	3 (0,3±0,2)	4 (0,3±0,2)
Всего	(n=508)	317 (30,9±1,4)	191 (14,2±1,0)*

Примечание: * - достоверность различий $P < 0,05$ относительно показателей групп сравнения

Заключение. Результативность и эффективность современных малоинвазивных лапароскопических вмешательств определяется степенью освоенности указанных технологий и достоверно более высока на этапе расширенного внедрения и использования методики в качестве рутинного, нежели на этапе их освоения.

Литература/References

1. Akin Y, Ates M, Celik O, Ucar M, Yucel S, Erdogan T. Complications of urologic laparoscopic surgery: A center surgeon's experience involving 601 procedures including the learning curve. // *Kaohsiung J. Med. Sci.* - 2013;29:275–9.
2. Gill IS, Matin SF, Desai MM, et al. Comparative analysis laparoscopic versus open partial nephrectomy for renal tumors in 200 patients. // *J. Urol.* - 2003;170:64–8.
3. Meraney AM, Gill IS. Financial analysis of open versus laparoscopic radical nephrectomy and nephroureterectomy. // *J. Urol.* - 2002;167:1757–62.
4. Desai M, Strzempkowski B, Matin SF, et al. Prospective randomised comparison of transperitoneal versus retroperitoneal laparoscopic radical nephrectomy. // *J. Urol.* - 2005;173:38–41.
5. Gill IS, Ramani A, et al. Transperitoneal versus retroperitoneal laparoscopic partial nephrectomy: patient selection and perioperative outcomes. // *J. Urol.* - 2005;174:846–9.
6. Abukora F, Nambirajan T, Albqami N, et al. Laparoscopic nephron sparing surgery: evolution in a decade. // *Eur. Urol.* - 2005;47:488–93.
7. Gonzaldo M.I., Pavlovich C.P., Trock B.J., Link R.E., Sullivan W., Su L.M. Classification and trends of postoperativemorbidities following laparoscopic radical prostatectomy. // *J. Urol.* - 2005;24:88-93.
8. Guillonneau B., Rozet F., Cathelineau X., Lay F., Barret E., Doublet J.D. et al. Perioperative complications of laparoscopic radical prostatectomy: the Montsouris 3-year experience. // *J. Urol.* - 2002; 167:51.
9. Inoue T, Kinoshita H, Satou M, Oguchi N, Kawa G, Muguruma K, et al. Complications of urologic laparoscopic surgery: A single institute experience of 1017 procedures. // *J. Endourol.* - 2010;24:253–60.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПОПУЛЯРНЫХ НАПИТКОВ НА СОСТОЯНИЕ ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ



Н.С. Нуриева¹, В.О. Бобылева²

1 д.м.н, профессор кафедры ортопедической стоматологии и ортодонтии ЮУГМУ Минздрава России, врач-стоматолог высшей категории.

2 Южно-Уральский государственный медицинский университет, студент

АННОТАЦИЯ

В современных условиях люди постоянно употребляют напитки содержащие разного рода красящие вещества. Воздействие красящих веществ напитков априори меняет состояние твердых тканей зуба.

Цель: изучение влияния различных популярных напитков на твердые ткани зуба.

Материалы и методы: было выбрано 6 интактных зубов, которые были помещены в пробирки с разным содержимым. Напитки были выбраны исходя из их состава, содержания сахара, газов и красящих веществ, которые гипотетически могли повлиять на состояние твердых тканей зуба.

Обсуждение: в статье раскрывается тема влияния газированных и красящих напитков на состояние твердых тканей зуба. Чаще всего, эти напитки употребляют дети, подростки и некоторые взрослые. Из-за их широкого распространения перед врачами встает вопрос о влиянии на организм, а врачей-стоматологов волнует состояние твердых тканей зуба. И необходимо понимать возможные риски при регулярном употреблении этих напитков. Чтобы

предвидеть и предотвратить любые негативные влияния на организм человека. Так как в составе напитков есть компоненты, которые могут вызвать пигментацию и деминерализацию твердых тканей.

Ключевые слова: стоматология; твердые ткани зуба; газированные напитки; терапевтическая стоматология; налет; пигментация; эмаль, дентин; исследование; сравнение.

EFFECT OF BEVERAGES ON HARD TOOTH TISSUES

N.S. Nuriyeva, V.O. Bobyleva

ABSTRACT

Studying the effects of different beverages on hard tooth tissues is very important for any person. And you need to understand the possible risks when regularly using them. Since there are components in the beverage composition that can cause pigmentation and demineralization of hard tissues.

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "South-Ural State Medical University" of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation. Bobyleva Valeria Olegovna.

Keywords: dentistry; hard tooth tissues; negative impact of carbonated beverages; therapeutic dentistry; plaque; pigmentation; enamel and dentin; study; comparison.

Актуальность исследования. В настоящий момент проблема влияния напитков на твердые ткани зуба актуальна для любого человека, которого волнует состояние своего здоровья [2].

Любой современный человек ежедневно употребляет множество различных напитков, которые оказывают влияние не только на организм в целом, но и на твердые ткани зуба. В современном мире проблема влияния различных напитков на зубы волнует не только стоматологов, которые озабочены проблемой здоровья, целостности зубов, но и эта проблема волнует многих пациентов, так как употребление напитков влияет на эстетическую составляющую улыбки [4,7].

Для данного исследования были взяты следующие популярные напитки:

1. зерновой кофе;
2. красное сухое вино;
3. сильно газированный напиток Спрайт;
4. энергетический напиток Ред булл;
5. сильно газированный напиток Кока-кола;

6. сильно газированный напиток Швепс-тоник.



Рисунок 1: эксперимент in vitro: 6 зубов, помещенные в жидкости и герметично закрыты.

Цель исследования. Изучение влияния напитков на твердые ткани зуба.

Обоснование выбора напитков:

1. Зерновой кофе- распространённый напиток, с которым практически у каждого человека начинается утро. В нем содержатся какао-масла, тяжелые углеводы и сахара. Можем предположить, что эти составляющие будут влиять на состояние твердых тканей зуба.
2. Красное сухое вино- алкогольный напиток, в котором содержатся кислоты, дубильные вещества и антоцианы. Последние находятся в черном винограде и обуславливают красный цвет напитка.
3. Сильно газированный напиток спрайт- популярный напиток, в котором содержатся кислоты, сахара, диоксид углерода. Можно предположить, что влияние на твердые ткани зуба будет выражено не сильно ярко, так как напиток бесцветный.
4. Ред булл- энергетический напиток с таурином, в составе которого содержится множество кислот (лимонная кислота, пантотеновая кислота), которые воздействуют на зубную эмаль.
5. Кока-кола- самый популярный газированный напиток. В нем содержатся компоненты, которые предположительно могут повлиять на состояние твердых тканей зубов: диоксид углерода, ортофосфорная кислота, кофеин.
6. Швепс- тоник- популярный напиток, в котором содержатся: сахара, лимонная кислота, хинин. Напиток без ярко-выраженного цвета, возможно, влияние на зубную эмаль будет менее интенсивным.

Материалы и методы. Нами были использованы 6 интактных зубов, которые были удалены по медицинским показаниям. Зубы были помещены в 6 пробирок с различными напитками, которые перечислялись ранее. Предварительно зубы были обработаны в изотоническом растворе хлорида натрия. В ходе эксперимента *in vitro* мы наблюдали за образцами спустя неделю после начала эксперимента и спустя 3 недели. Оценка результатов исследования проводилась визуально при помощи фотопротокола путем сравнения.

Результаты исследования спустя неделю нахождения зубов в растворах:

В пробирке №1 образец погружен в молотый кофе- напиток, привычный для большинства людей. Спустя неделю мы можем наблюдать образование мягкого темно-коричневого, пигментированного налета в области естественных анатомических углублений, борозд, ямок: в области шейки зуба, бифуркации, фиссур. А также менее пигментированный налет образовался и на выпуклых частях зуба: на экваторе, на жевательных буграх.

В образце № 2, который находится в пробирке с красным сухим вино, мы обнаружили образование темно-бордового шероховатого налета, который так же преобладал в областях естественных углублений зуба. А более тонкий слой мы могли увидеть на его выпуклых поверхностях. Стоит отметить, что за неделю этот образец окрасился обильнее.

Образец № 3 был погружен в газированный напиток спрайт, который не имел яркой отличительной окраски. И нами был обнаружен не пигментированный тонкий слой налета, который визуально не выделялся.

В пробирке № 4 зуб находился в энергетическом напитке Ред булл. На этом образце спустя неделю мы можем увидеть в области корня образование мягкого белоснежного налета, а также в области естественных углублений виден желто-коричневый пигментированный налет. На выпуклых поверхностях визуально налет не обнаруживается.

Образец № 5 погружен в газированный напиток Кока-колу. Визуально мы можем увидеть окрашивание фиссур и жевательных бугров. Так же в области корня после удаления сохранились волокна периодонта, а после нахождения зуба в растворе кока-колы мы видим их обильную пигментацию темно-коричневого цвета.

В пробирке № 6 зуб погружен в газированный тоник- Швепс, прозрачного цвета. Следовательно, на образце видимого пигментированного налета обнаружено не было.



Рисунок 2: 6 интактных зубов в 6 различных жидкостях через неделю.

Результаты исследования спустя 3 недели:

Через три недели можно отметить более пигментированный налет на образцах, которые помещены в растворы более темного цвета на естественных углублениях, а также налет стал более выражен и на жевательных буграх, и на экваторе зуба.

В пробирке №4, в которой зуб находится в энергетическом напитке «Редбул» можно отметить образования шаровидной формы, количество которых возросло со временем.



Рисунок 3: 6 интактных зубов в 6 различных жидкостях через три недели.

Материал	Окрашивание					
	Группа 1	Группа 2	Группа 3	Группа 4	Группа 5	Группа 6
Эмаль зуба	+	++	-	+	++	+
Цемент зуба	+	++	+	++	++	+
	++	+			+	

Примечание: «-»- отсутствие признака; «+»- признак выражен незначительно; «++»- отчетливое выражение признака; «+++»- признак выражен интенсивно.

Заключение

Проанализировав результаты проведенного эксперимента и дополнительную литературу, мы убедились, что некоторые напитки оказывают негативное влияние на твердые ткани зуба. Конечно, в ротовой полости не произошло бы таких явных изменений, о которых мы говорили ранее, так как зубы во рту подвергаются непрерывному омыванию – очищению слюной, ротовой жидкостью, а также периодической механической чисткой с помощью зубной щетки. Но при регулярном воздействии напитков на твердые ткани зубов изменения будут неизбежны.

Следовательно, по результатам эксперимента врачи могут посоветовать пациентам, ограничить употребление сильногазированных, пигментированных и сахаросодержащих напитков на регулярной основе. Эти меры помогут избежать пигментированного налета, и будут способствовать профилактике кариозных и не кариозных поражений твердых тканей зуба.

Литература/References

1. *Современные аспекты морфологии, клиники и лечения некариозных поражений зубов : уч. пособие / сост.: Л. П. Герасимова, М. И. Астахова, Т. С. Чемикосова, Х. М. Шайдуллина, М. Р. Шамсиев. – Уфа: Изд-во ГБОУ ВПО БГМУ Минздрава России, 2012.- 139 с.*

2. Биохимия твердых тканей полости рта в норме и при патологии. Учебное пособие предназначено для самостоятельной работы студентов по специальности «Стоматология» // ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава России. – М.: Издательство – 2019. – 71 С.: илл.8 рис.
3. Важова Ю.М., Маслак Е.Е. Нерегулярность посещений стоматолога матерями как фактор риска развития кариеса зубов у детей. В сборнике: Стоматология - наука и практика. Перспективы развития. Сборник работ студентов и молодых ученых Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 50-летию стоматологического факультета Волгоградского государственного медицинского университета. Главный редактор: В.И. Петров; Редколлегия: М.Е. Стаценко, С.В. Поройский, М.В. Кирпичников. 2011. С. 25-27.
4. Головченко С.Г., Денисенко Л.Н., Федотова Ю.М. Совершенствование образовательных технологий профессиональной подготовки врачей-стоматологов // Фундаментальные исследования. 2014. № 10-6. С. 1085-1088.
5. Македонова Ю.А., Поройский С.В., Фирсова И.В., Федотова Ю.М. // Лазерная доплеровская флоуметрия при заболеваниях слизистой полости рта. Волгоградский научно-медицинский журнал. 2016. № 1. С. 51.
6. Михальченко В.Ф., Михальченко Д.В., Федотова Ю.М., Димитрова М.С., Веремеенко Т.В. Клиническая эффективность ополаскивателя «Листерин» в комплексном гигиеническом уходе за полостью рта // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 1. С. 12.
8. Михальченко В.Ф., Фирсова И.В., Федотова Ю.М., Михальченко Д.В. Эффективность консервативного лечения посттравматического одонтогенного неврита нижнечелюстного нерва // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 2. С. 130.
9. Михальченко Д.В., Федотова Ю.М., Михальченко В.Ф., Димитрова М.С., Веремеенко Т.В., Бакланова А.А. Эффективность применения лечебно-профилактических средств «Асепта» и «Листерин Total Care» при лечении воспалительных заболеваний пародонта // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 3-1. С. 83-86
10. Фирсова И.В., Федотова Ю.М., Михальченко В.Ф., Димитрова М.С., Веремеенко Т.В., Бакланова А.А. Комплексный подход устранения галитоза // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. № 3-1. С. 100-102.
11. Федотова Ю.М., Македонова Ю.А., Поройский С.В., Фирсова И.В. //Современные аспекты лечения эрозивно-язвенной формы красного плоского лишая слизистой оболочки полости рта. Современные проблемы науки и образования. 2016. № 2. С.108

ИНДЕКСНАЯ ОЦЕНКА ГИГИЕНЫ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ПРОТЕЗИРОВАНИИ СЪЕМНЫМИ ПРОТЕЗАМИ С ОПОРОЙ НА ИМПЛАНТАТЫ.



И.К. Обидова, С.М. Ризаева, Н.М. Алиева

АННОТАЦИЯ

На пациентах со съёмными протезами с опорой на имплантах изучена индексная оценка гигиены полости рта в динамике. Все пациенты были разделены на 2 группы: 1 группу составили 15 пациентов, использующие для поддержания индивидуальной гигиены зубную щетку и зубную пасту; 2 группу составили 15 пациентов, использующие - комплекс «зубная щетка + интрадентальный ершик + ирригатор» и зубную пасту. Определение качества гигиены области имплантатов и десны проводили с помощью индекса гигиены супраконструкции (ИГ_{ск}) и десневого индекса (GI). Средние значения всех индексов у пациентов 2 группы были достоверно ниже, чем в подгруппе А и практически не отличались от средних значений группы контроля

Ключевые слова: имплант, протез, съёмное протезирование, гигиена полости рта, супраконструкции.

ABSTRACT

The index assessment of oral hygiene in the dynamics was studied in patients with removable dentures with support on implants. All patients were divided into 2 groups: group 1 consisted of 15 patients using a toothbrush and toothpaste to maintain personal hygiene; 2nd group consisted of 15 patients using the complex "toothbrush + intradental brush + irrigator" and toothpaste to maintain individual hygiene. The determination of the hygiene quality of the implant area and gums was held by using the supraconstruction hygiene index (SGI) and the gingival index (GI). The mean values of all indices in 2nd group of patients were significantly lower than in subgroup A and almost did not differ from the mean values of the control group.

Keywords: implant, prosthesis, removable prosthetics, oral hygiene, supraconstruction.

В настоящее время дентальная имплантация имеет большое значение среди стоматологических реконструктивных операций. Однако, как и в других сферах стоматологической науки, у нас ограничены сведения об особенностях проведения индивидуальной гигиены полости рта при протезировании на имплантах. Вместе с тем, практически все авторы, в той или иной степени затрагивающие в своих исследованиях

вопросы гигиенического ухода за полостью рта при имплантации, сходятся во мнении, что гигиена зубов, имплантатов и супраконструкций оказывает существенное на эффективность ортопедического лечения с использованием искусственных опор [1,2,3]

Действительно, имплантаты находятся в постоянном контакте с различными жидкостями в полости рта (ротовой, десневой), продуктами питания. Кроме того, они не являются исключением в плане накопления микробного налета. Более того, U. Lekholm, R. Abel, T. Yonegama (1986) и др. пришли к выводу, что скорость образования микробного налета на поверхности имплантата выше, чем на естественных зубах. Понятно, что этот микробный налет способен, как и в области естественных зубов, провоцировать развитие воспалительной реакции в окружающих имплантат тканях. [4,5]

Материалы и методы исследования: Определение качества гигиены области имплантатов и десны проводили с помощью индекса гигиены супраконструкции (ИГ_{ск}) и десневого индекса (GI) у пациентов со съёмными протезами с опорой на имплантаты всех групп через 3, 6 и 12 месяцев после фиксации ортопедической конструкции. Целью использования данного метода исследования явилось определение наличия мягкого и твердого налета в области супраконструкции и определение состояния десны в области, прилегающей к ортопедической конструкции и дентальным имплантатам. Изучение индексной оценки данных участков полости рта пациентов позволит установить взаимосвязь между уровнем гигиены и состоянием десны и супраконструкции в области имплантатов, учитывая используемые пациентами средства для поддержания гигиенического ухода за полостью рта и ортопедической конструкцией.

Исследуемые пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от выбора конструкции протеза:

А группа — пациенты, использующие для поддержания индивидуальной гигиены зубную щетку и зубную пасту;

Б группа - пациенты, использующие для поддержания индивидуальной гигиены комплекс «зубная щетка + интрадентальный ершик + ирригатор» и зубную пасту.

Профессиональная гигиена полости рта исследуемых пациентов проводилась каждые 3 месяца следуя графику. Обследование проводили до профессиональной гигиены.

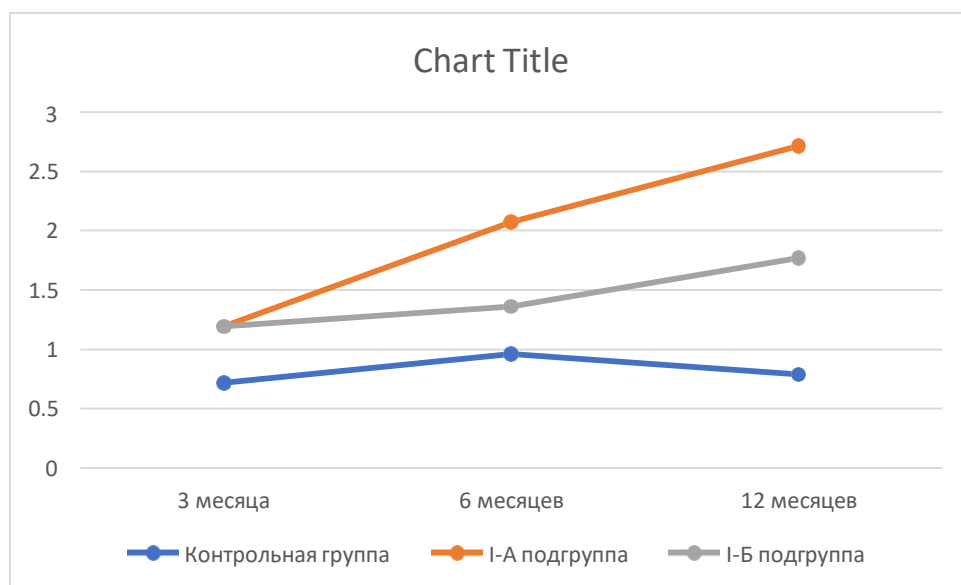
Результаты исследований

Значения показателей индекса гигиены супраконструкции (ИГ_{ск}) в области имплантатов у пациентов со съёмными протезами в динамике в сроки 3 мес., 6 мес., 12 мес. представлены в таблице.

Таблица. Характеристика показателей индекса супраконструкции (ИГ_{ск}) в области имплантатов у пациентов со съёмными протезами в динамике.

Сроки исследования	3 месяца	6 месяцев	12 месяцев
--------------------	----------	-----------	------------

Группы			
Контрольная группа	0,72±0,09	0,96±0,1	0,79±0,09
А группа	1,19±0,07	2,074±0,068	2,713±0,03
Б группа	1,19±0,11	1,36±0,10	1,77±0,10



Диagr. Динамика показателей изменения индекса гигиены супраконструкции (ИГск) у пациентов со съёмными протезами, баллы.

В группе контроля индекс в значениях гигиены супраконструкции (ИГск) были небольшие изменения динамики и имел среднее значение показателей во все сроки исследования. Так, в начале исследования значения показателей ИГск в группе контроля были равны 0,72±0,09 баллам, в последующие сроки наблюдался незначительный рост показателей до 0,96±0,1 балла, и через год значение было равное 0,79±0,09 баллам, что отображало оптимальный статус гигиены полости рта пациентов. У этих пациентов во все сроки исследования не было выявлено выраженной тенденции ухудшения или улучшения показателей.

На период 3 месяцев исследования у пациентов А группы, использующих только мануальную зубную щетку, среднее значение ИГск было 1,19±0,07 баллов, этот показатель отображает удовлетворительный уровень гигиены супраконструкции в области установленных имплантатов. На втором сроке исследования (6 месяцев) было отмечено значительное повышение значений показателя ИГск до 2,074±0,068 балла, что определялось как достаточный уровень гигиены ИГск пациентов со съёмной ортопедической конструкцией.

Через год с начала исследования было определено увеличение показателей индекса до $2,713 \pm 0,03$ балла, что означало неудовлетворительный статус индекса гигиены супраконструкции ИГ_{ск}. Таким образом, через 12 месяцев после проводимых исследований, у пациентов со съёмными протезами с опорой на имплантаты и использующих в целях индивидуальной гигиены за полостью рта исключительно мануальную зубную щётку и зубную пасту был определен неудовлетворительный и недостаточный уровень гигиены в области супраконструкции, фиксированной на имплантаты, что было более чем в 3 раза выше по сравнению с группой контроля.

В Б группе на начальном этапе исследования (3 месяца) среднее значение ИГ_{ск} не превышало $1,19 \pm 0,11$ балла, и гигиенический статус в области супраконструкции определялся как удовлетворительный. Через 6 месяцев, среднее значение индекса гигиены супраконструкции данной подгруппы было равно $1,36 \pm 0,10$ балла – определялось незначительное повышение показателей, гигиенический статус в области супраконструкции соответствовал достаточному. К срокам исследования 12 месяцев были получены средние данные с достоверными изменениями и значение индекса ИГ_{ск} было равно $1,77 \pm 0,10$ балла, следовательно, показатели индекса были интерпретированы как высокие, и были более чем в 2 раза выше, по сравнению с данными, полученными при изучении ИГ контрольной группы и соответствовали достаточной гигиене супраконструкции в области имплантатов.

На сроках исследования 6 месяцев и 12 месяцев показатели индекса гигиены в области супраконструкции в Б группе пациентов, использующих в качестве поддерживающей гигиены комплекс средств «зубная щётка + интердентальная щётка + ирригатор» были ниже, чем в группе А («зубная щётка»), что отражает эффективность уровня очищения имплантатов ирригатором.

Данные, полученные при обследовании пациентов Б группы, имели средние значения между показателями контрольной и группой А; это означает что гигиеническое состояние супраконструкции пациентов Б группы было заметно хуже, чем гигиеническое состояние полости рта контрольной группы, однако лучше, чем в А группе.

Необходимо отметить, что твердый налет, при изучении гигиенического индекса супраконструкции, отсутствовал во всех группах.

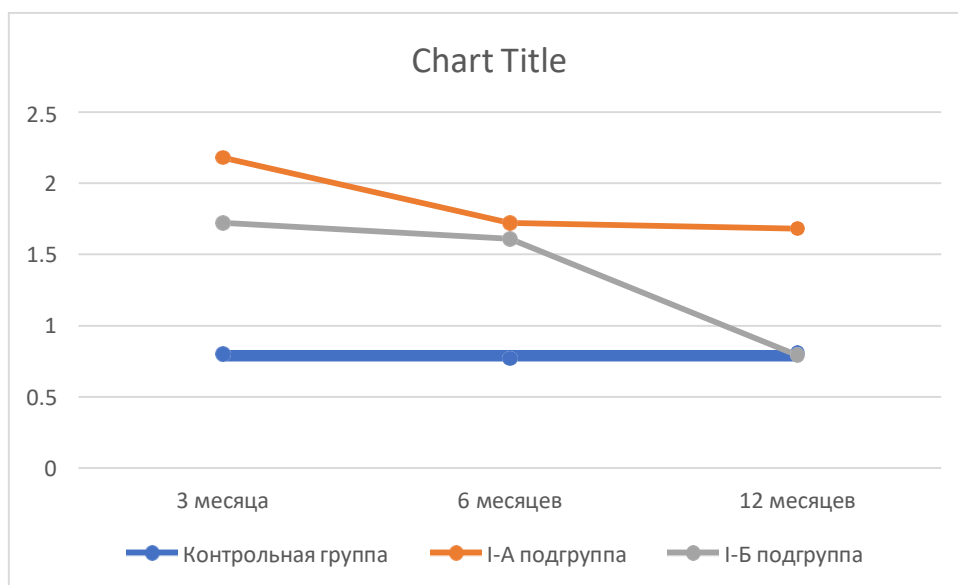
Изучив полученные данные, мы выявили, что у пациентов, использующих съёмные протезы, гигиеническое состояние супраконструкции в области имплантатов отличались, что было обусловлено выбором различной комплектации средств по уходу за гигиеной полости рта и длительности сроков наблюдения. Также было отмечено, что у пациентов, применяющих ирригатор через сроки наблюдения в пол года и 1 год, средние значения индекса гигиены были в 2 раза меньше, чем в группе пациентов использующих только мануальную зубную щётку, но превышало средние значения по сравнению с группой контроля, что свидетельствовало об улучшении гигиены.

При изучении гигиенического состояния десны, окружающей имплантат, прослеживалось увеличение показателей гингивального индекса у всех групп пациентов во все сроки исследования, однако данные варьировались. Динамика изменений значений десневого индекса представлена в таблице и на диаграмме.

Таблица. Характеристика показателей десневого индекса (GI), в области имплантатов у пациентов со съёмными протезами в динамике.

Сроки наблюдения	3 месяца	6 месяцев	12 месяцев
------------------	----------	-----------	------------

Группы			
Контрольная группа	0,802±0,05	0,77±0,04	0,81 ±0,04
А подгруппа	2,18±0,07	1,72±0,18	1,68±0,21
Б подгруппа	1,72±0,15	1,61±0,09	0,79±0,06



Диaг. Динамика изменения показателей десневого индекса (GI), в области имплантатов у пациентов со съёмными протезами.

Исходя из полученных данных, было отмечено, что в контрольной группе значения GI, оставались неизменными на всех сроках исследования 3, 6, 12 месяцев и составляли 0,802±0,05, 0,77±0,04, 0,81 ±0,04 соответственно. Данный показатель отображал состояние десен в норме, без каких-либо признаков воспалительных реакций.

Через 3 месяца значения десневого индекса у пациентов А подгруппы составили 2,18±0,07 баллов, через 6 месяцев показатели GI в области имплантатов уменьшились до 1,72±0,18 баллов. Данный показатель указывает на наличие гингивита тяжелой степени тяжести, который обусловлен длительным периодом адаптации слизистой оболочки десны к протезу. При изучении данных, полученных через 12 месяцев исследования, прослеживалась тенденция к снижению среднего значения показателей индекса и тем самым, уменьшению клинических признаков воспалительного процесса десны - незначительная гиперемия и точечное кровотечение десны в области имплантатов. Гингивит диагностировался как процесс, проходящий со средней степенью тяжести.

Улучшение состояния десны наблюдалось у пациентов Б подгруппы через полгода, после фиксации ортопедической конструкции. Через полгода в данной группе пациентов, использующих в качестве поддержания гигиены полости рта комплекс средств «зубная щетка + интрадентальный ершик + ирригатор» показатели десневого индекса были ниже чем в А подгруппе (1,61±0,09), т.е. признаки воспаления десны в области имплантатов

выражались незначительно, и соответствовали гингивиту средней степени тяжести.

Через 12 месяцев после проведенного лечения показатели десневого индекса уменьшились до $0,79 \pm 0,06$ баллов, что было ниже более чем в 2 раза, по сравнению с 1 группой пациентов. Так, к концу года средние значения гингивального индекса у пациентов 2 группы были достоверно ниже, чем в подгруппе А и практически не отличались от средних значений группы контроля. Числовое значение GI не превысило 0,8 баллов и соответствовало состоянию десны в области имплантатов в норме.

Вывод: Изучив полученные данные, было выявлено, что через год у пациентов, со съемными протезами, использующих ирригатор в дополнение к другим средствам индивидуальной гигиены, данный метод позволяет поддерживать состояние десны в области имплантатов без каких-либо признаков воспаления.

Литература/References

1. Кузьмина Э.М. Профилактика стоматологических заболеваний (Учебное пособие), М., 2001, 214 с.
2. Мусин М.Н. Вопросы гигиены с точки зрения современной имплантологии. Клинические и зуботехнические аспекты / Клиническая имплантология и стоматология, №2, 1997, С.25-33
3. Улитовский С.Б. Прикладная гигиена полости рта / Новое в стоматологии, 2000, № 6.
4. Lekholm U., Adell R, Lindhe J., Branemark P-I, Eriksson B, Rockier B., Lindvall A.M., Yoneyama T. Marginal tissue reactions at osseointegrated titanium fixtures. A cross-sectional retrospective study, *J Oral Maxillofac Surg* 1986; 15: 53-61.
5. Lekholm U., Adell R, Lindhe J., Branemark P-I, Eriksson B, Rockier B., Lindvall A.M., Yoneyama T. Marginal tissue reactions at osseointegrated titanium fixtures. A cross-sectional retrospective study, *J Oral Maxillofac Surg* 1986; 15: 53-61.

ИССЛЕДОВАНИЕ МИКРОФЛОРЫ РТА НА РАННИХ И ОТДАЛЕННЫХ СРОКАХ ПОСЛЕ ОРТОПЕДИЧЕСКОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ НА ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТАТАХ



М.Р. Ахмедов, С.М. Ризаева

АННОТАЦИЯ

Представлена статья, посвященная актуальной проблеме изучения микробиоценоза рта при проведении различных ортопедических операций, так как процент неудач в данной области стоматологических вмешательств все ещё достаточно высок.

Цель: изучение микробиологического пейзажа рта у лиц с имплантатами без и с переключением платформ на абатмент.

Материал и методы: Исследование проведено на пациентах, находящихся на ортопедическом этапе лечения в отделении ортопедической стоматологии ТГСИ с установленными дентальными имплантатами IMPRO (Helmut Knigel, Германия) и имеет систему соединения имплантат-абатмент с помощью фиксирующего винта. Всем пациентам поставлен диагноз: «Частичная вторичная адентия». Все пациенты были разделены на 2 группы: 1 группу составили 9 пациентов, имеющих систему имплантат-абатмент без переключения платформ; 2 группу составили 10 пациентов с элементом переключения платформ на абатмент. Исследование проведено в динамике наблюдения за пациентами – до установки ортопедической конструкции, через 3 месяца и спустя 6 месяцев после установки ортопедической конструкции.

Материалом для микробиологического исследования явился биоматериал со слизистой мягких тканей вокруг абатмента. Материал помещался во флаконы со средой Стюарта и в течении не более 3-х часов передавался в микробиологическую лабораторию.

Результаты исследования: полученные результаты исследования позволяют заключить, что при переключении платформ на абатмент у пациентов на 6-й месяц использования ортопедической конструкции на имплантатах формируется положительный микробиоценоз, но значение всех изученных представителей микроорганизмов сохраняются на высоких уровнях. При этом микробный пейзаж характеризуется превалированием стабилизирующих видов (*Streptococcus salivarius*, *Streptococcus sanguis*, *Corynebacterium* spp.). Однако, частота таких нехарактерных для полости рта микроорганизмов в исследуемом материале, как энтеробактерии, энтерококки, свидетельствуют о развитии дисбиоза в области импланто-десневого контакта.

Вывод: Изучение динамики микробной флоры у пациентов с имплантатами с переключением платформ на абатмент относительно показателей до протезирования, показало в основном снижение количественных показателей представителей как стабилизирующей, так и агрессивной её составляющей.

Ключевые слова: имплантат, платформа, абатмент, микрофлора рта

RESEARCH OF ORAL MICROFLORA IN EARLY AND LONG TERMS AFTER ORTHOPEDIC RESTORATION ON DENTAL IMPLANTS

M.R. Ahmedov, S.M. Rizayeva

ABSTRACT

An article devoted to the topical problem of studying the microbiocenosis of the mouth during various orthopedic operations is presented, since the percentage of failures in this area of dental interventions is still quite high.

Objective: To study the microbiological landscape of the mouth in individuals with implants without and with platform switching to an abutment.

Material and Methods: The study was carried out on patients at the orthopedic stage of treatment in the Department of Orthopedic Dentistry of the TDSI with installed IMPRO dental implants (Helmut Knigel, Germany) and has an implant-abutment connection system using a fixing screw. All patients were diagnosed with "Partial secondary adentia". All patients were divided into 2 groups: group 1 consisted of 9 patients with an implant-abutment system without platform switching; Group 2 consisted of 10 patients with an element of platform switching to an abutment. The study was carried out in the dynamics of monitoring patients - before the installation of the orthopedic structure, 3 months and 6 months after the installation of the orthopedic structure.

The material for the microbiological study was a biomaterial from the soft tissue mucosa around the abutment. The material was placed in vials with Stuart's medium and within no more than 3 hours was transferred to the microbiological laboratory.

Results of the study: the obtained results of the study allow us to conclude that when the platforms are switched to the abutment, a positive microbiocenosis is formed on the implants at the 6th month of using the orthopedic construction, but the value of all the representatives of microorganisms studied remains at high levels. At the same time, the microbial landscape is characterized by the prevalence of stabilizing species (*Streptococcus salivarius*, *Streptococcus sanguis*, *Corynebacterium* spp.). However, the frequency of such microorganisms uncharacteristic for the oral cavity in the test material as enterobacteria, enterococci, indicate the development of dysbiosis in the area of the implant-gingival contact.

Conclusion: The study of the dynamics of the microbial flora in patients with implants with switching platforms to an abutment relative to the indicators before prosthetics, showed mainly a decrease in the quantitative indicators of representatives of both its stabilizing and aggressive components.

Key words: *implant, platform, abutment, oral microflora*

Актуальность. Использование зубных имплантатов является широко распространенным методом лечения для восстановления отсутствующих зубов. Однако успешное лечение имплантатами зависит от отсутствия воспаления в околоимплантатных тканях. При попадании в рот поверхность имплантата колонизируется микроорганизмами [13,14]. Основной состав микроорганизмов, наиболее часто выявляемых при микробиологических исследованиях слизистой рта составляют нормальный микробиоценоз здорового человека. При этом, бактерии представляют доминирующее место среди всего многообразия видов микроорганизмов [1,3,5,4,10].

Недавнее исследование *in vivo* показало, что бактериальная колонизация произошла в течение 30 минут после установки имплантата. Другое исследование показало, что после размещения зубных имплантатов во рту стрептококки преобладали через 4 ч, а анаэробные бактерии увеличивались через 48 ч. [13,14].

В работах Esposito M. et al. [14] показано сравнение клинических и микробиологических особенностей в зоне имплантации имплантатов, несущих винтовые или цементированные супраструктуры, и исследование взаимосвязи между микрофлорой периимплантата, микробиотой на внутренней поверхности съемных супраструктур и микрофлорой пародонта у одного и того же субъекта. Они обнаружили, что микробная утечка через зазор между супраструктурой и абатментом играет важную роль в бактериальной колонизации внутренней части винтовых коронок и мостовидных протезов. Кроме того, исследование подтвердило влияние микрофлоры зубов на микробную колонизацию имплантатов.

Учитывая все выше сказанное, весьма актуальным является изучение микробиоценоза рта при проведении различных ортопедических операций, так как на сегодняшний день все еще высок процент развивающихся осложнений после стоматологических вмешательств [7,8,9]. И очень часто эти неудачи связаны с мелкими травматическими повреждениями слизистой в области сочленения имплантата и абатмента и возможным развитием воспалительных процессов вокруг имплантата в результате размножения возбудителей патогенной микрофлоры.

Целью нашего исследования явилось изучение микробиологического пейзажа рта у лиц с имплантатами без и с переключением платформ на абатмент.

Материал и методы исследования.

Исследование проведено на пациентах, находящиеся на ортопедическом этапе лечения в отделении ортопедической стоматологии ТГСИ с установленными дентальными имплантатами IMPRO (Helmut Knigel, Германия) и имеет систему соединения имплантат-абатмент с помощью фиксирующего винта. Всем пациентам поставлен диагноз: «Частичная вторичная адентия». Все пациенты были разделены на 2 группы: 1 группу составили 9 пациентов, имеющих систему имплантат-абатмент без переключения платформ; 2 группу составили 10 пациентов с элементом переключения платформы на абатмента (в т.ч. с двойным переключением). Исследование проведено в динамике наблюдения за пациентами – до установки ортопедической конструкции, через 3 месяца и спустя 6 месяцев после установки ортопедической конструкции.

Методика переключение платформ заключается в установке на имплантате ортопедического компонента меньшего диаметра, что позволяет за счет горизонтального смещения платформенного стыка в направлении от кости обнажить значительную поверхность имплантата, к которой могут прикрепиться мягкие ткани, в результате чего инфильтрат, причиной которого является контаминированный микрозазор, оказывается дальше от костного края, что снижает риск резорбции последнего. Вместе с этим, установка на имплантате более узкого абатмента дистанцирует концентрацию нагрузки от края периимплантатной кости, и это снижает объем ее резорбции [15].

Материалом для микробиологического исследования явился биоматериал со слизистой мягких тканей вокруг абатмента. Материал помещался во флаконы со средой Стюарта и в течении не более 3-х часов передавался в микробиологическую лабораторию.

Результаты собственных исследований

Бактериологическое исследование биоматериала со слизистой мягких тканей вокруг абатмента выявило практически полный перечень микроорганизмов, характерный для флоры слизистой ротовой полости. Сравнительный анализ встречаемости микроорганизмов показал, что вид микроорганизмов не зависел от наличия или отсутствия переключения платформ (табл. 1,2).

Таблица 1

**Качественный и количественный состав основной микрофлоры рта у пациентов через
3 месяца**

Виды микроорганизмов	До протезирования	Без переключения платформ	С переключением платформ	С двойным переключением платформ
<i>S. mutans</i>	(1,9±0,12)) x10 ⁴	(3,2±0,20)) x10 ⁵	(2,8±0,14)) x10 ⁵	(2,6±0,17)) x10 ⁴
<i>S.epidermidis</i>	(2,1±0,20)) x10 ⁵	(4,1±0,20)) x10 ⁵	(2,7±0,21)) x10 ⁵	(3,2±0,15)) x10 ⁴
<i>S. sanguis</i>	(4,2±0,21)) x10 ⁵	(4,1±0,21)) x10 ⁵	(3,2±0,16)) x10 ⁵	(3,0±0,16)) x10 ⁵
<i>S.salivarius</i>	(5,3±0,20)) x10 ⁶	(5,2±0,20)) x10 ⁶	(4,4±0,23)) x10 ^{5*}	(4,2±0,23)) x10 ^{5*}
<i>Neisseria spp.</i>	(4,4±0,21)) x10 ⁶	(2,6±0,21)) x10 ⁵	(2,1±0,18)) x10 ^{5*}	(1,9±0,21)) x10 ^{5*}
<i>Fusobacterium spp.</i>	(2,3±0,20)) x10 ⁴	(4,1±0,20)) x10 ⁵	(3,6±0,17)) x10 ⁴	(3,0±0,20)) x10 ^{4*}
<i>S. aureus</i>	(5,1±0,20)) x10 ⁶	(4,8±0,21)) x10 ⁶	(3,8±0,21)) x10 ^{5*}	(2,2±0,21)) x10 ^{2*}
<i>Corynebacterium spp.</i>	(2,6±0,20)) x10 ⁵	(4,1±0,20)) x10 ⁵	(5,4±0,23)) x10 ⁵	(4,8±0,20)) x10 ⁵
<i>C.pseudodiphthericum</i>	(2,4±0,20)) x10 ⁶	(6,4±0,20)) x10 ⁵	(5,6±0,20)) x10 ^{5*}	(5,2±0,18)) x10 ^{5*}
<i>L.buccalis</i>	(1,8±0,20)) x10 ⁴	(5,6±0,20)) x10 ⁴	(4,6±0,20)) x10 ⁴	(4,1±0,19)) x10 ⁴
<i>V.parvula</i>	(8,6±0,19)) x10 ⁶	(3,0±0,20)) x10 ⁶	(4,0±0,20)) x10 ^{5*}	(3,6±0,16)) x10 ^{5*}
<i>B.gingivalis</i>	(5,8±0,11)) x10 ⁶	(6,6±0,18)) x10 ⁴	(4,2±0,14)) x10 ^{4*}	(2,2±0,13)) x10 ^{2*}
<i>Enterobacterium spp.</i>	(4,5±0,12)) x10 ⁶	(4,2±0,21)) x10 ⁵	(3,2±0,21)) x10 ^{5*}	(1,2±0,20)) x10 ^{2*}

<i>P.anaerobius</i>	(6,2±0,21)) x10 ⁶	(4,1±0,2 0) x10 ⁵	(3,1±0,2 0) x10 ^{5*}	(3,3±0,2 1) x10 ^{5*}
---------------------	----------------------------------	---------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

Примечание: * P< 0.05 разница существенная относительно показателей до протезирования

Почти половину постоянных резидентных видов микроорганизмов составляют факультативные и облигатные анаэробные стрептококки, которые представлены *S.mutans*, *S.sanguis*, *S.mitis*, *S.salivarius* и пептострептококки и другая половина представлена вейлонеллами и дифтероидами.

Остальные представители микрофлоры рта (стафилококки, лактобациллы, бактероиды, нейссерии, грибы, простейшие) выявляются в гораздо меньшем количестве, чем стрептококки, вейлонеллы и дифтероиды.

Результаты проведенных исследований, представленные в таблице, показывают количественную оценку каждого представителя резидентной микрофлоры рта. При анализе структуры ассоциации бактерий в области перимплантационной манжетки после установки имплантата без протезирования можно отметить относительно стабильный состав микрофлоры. Такие микроорганизмы, как *S.mutans*, *S.salivarius*, *S.mitis*, вейлонеллы, пептострептококки, фузобактерии выявлялись в различной концентрации у всех обследуемых пациентов (100%), процент встречаемости стафилококков, микобактерий, анаэробных дифтероидов до 30-40% случаев.

Первоначально проведена оценка микробного состава рта у пациентов до протезирования, в результате которой установлено, что *S.mutans* составили (1,9±0,12) x10⁴; *S.salivarius* (4,2±0,21) x10⁵, *S.sanguis* (4,2±0,21) x10⁵, также довольно в большом количестве были выявлены *S.aureus* (5,1±0,20) x10⁶, *Fusobacterium spp.* (2,3±0,20) x10⁴ КОЕ/г, *Neisseria spp.*, (4,4±0,21)x10⁶ (КОЕ/г); *Corynebacterium spp.* (2,6±0,20)x10⁵ КОЕ/г; *C.pseudodiphthericum* (2,4±0,20)x10⁶ КОЕ/г; *Enterobacterium spp.* (4,5±0,12) x10⁶ КОЕ/г.

Проведен сравнительный анализ изменений количественного состава микроорганизмов в 1 группе пациентов в динамике наблюдения – через 3 месяца и через 6 месяцев. В динамике наблюдения через 3 месяца можно отметить относительную стабилизацию состава микрофлоры, т.е. выявляются практически с одинаковой частотой и сохраняются практически в том же количественном объеме первоначально выявленные представители микрофлоры рта. Так, почти не изменяется количество *Streptococcus sanguis*, до протезирования этот показатель составил (4,2±0,21)x10⁵ КОЕ/мл. К 3-му месяцу количество данного вида осталось практически прежним и составляло (4,1±0,21)x10⁵ КОЕ/мл. На 6-й месяц количественный показатель для данного вида несколько увеличился и составлял (5,2±0,19) x10⁵ КОЕ/мл. Другой важный представитель микробиоценоза рта – *Streptococcus salivarius*. Его количество до протезирования составляло (5,3±0,20) x10⁶ КОЕ/мл. Через 3 и 6 месяцев наблюдения отмечались лишь незначительные изменения от (5,2±0,20)x10⁶ КОЕ/мл до (4,7±0,20)x10⁶ КОЕ/мл, соответственно. Представитель анаэробных стрептококков -

Peptostreptococcus anaerobius, до протезирования выявлялся в количестве до $(6,2 \pm 0,21) \times 10^6$ КОЕ/мл, несколько уменьшился к 3 месяцу наблюдения – $(4,1 \pm 0,20) \times 10^5$ КОЕ/мл, но к 6 месяцу наблюдалось некоторое его повышение до $(4,7 \pm 0,20) \times 10^5$ КОЕ/мл. В данной группе пациентов отмечалась положительная динамика количества *Corynebacterium spp.* во все сроки наблюдения относительно показателей до протезирования $(2,6 \pm 0,20) \times 10^5$ КОЕ/мл., которая характеризовалась увеличением количества бактерий к 3 месяцу до $(4,1 \pm 0,20) \times 10^5$ КОЕ/мл и к 6 мес. до $(4,5 \pm 0,20) \times 10^5$ КОЕ/мл.

Таблица 2

Качественный и количественный состав основной микрофлоры рта пациентов через 6 месяцев

Виды микроорганизмов	До протезирования	Без переключения платформ	С переключением платформ	С двойным переключением платформ
<i>S. mutans</i>	$(1,9 \pm 0,12) \times 10^4$	$(3,6 \pm 0,19) \times 10^5$ *	$(2,5 \pm 0,15) \times 10^4$	$(1,5 \pm 0,17) \times 10^3$ *
<i>S. epidermidis</i>	$(2,1 \pm 0,20) \times 10^5$	$(4,5 \pm 0,21) \times 10^5$ *	$(2,4 \pm 0,16) \times 10^5$	$(2,1 \pm 0,14) \times 10^3$ *
<i>S. sanguis</i>	$(4,2 \pm 0,21) \times 10^5$	$(5,2 \pm 0,19) \times 10^5$	$(2,6 \pm 0,12) \times 10^5$	$(1,8 \pm 0,17) \times 10^4$ *
<i>S. salivarius</i>	$(5,3 \pm 0,20) \times 10^6$	$(4,7 \pm 0,20) \times 10^6$	$(3,8 \pm 0,16) \times 10^5$ *	$(1,32 \pm 0,21) \times 10^3$ *
<i>Neisseria spp.</i>	$(4,4 \pm 0,21) \times 10^6$	$(2,3 \pm 0,20) \times 10^5$ *	$(1,64 \pm 0,23) \times 10^5$ *	$(1,36 \pm 0,20) \times 10^3$ *
<i>Fusobacterium spp.</i>	$(2,3 \pm 0,20) \times 10^4$	$(4,5 \pm 0,21) \times 10^5$ *	$(2,8 \pm 0,21) \times 10^4$	$(1,32 \pm 0,12) \times 10^3$ *
<i>S. aureus</i>	$(5,1 \pm 0,20) \times 10^6$	$(4,2 \pm 0,20) \times 10^6$	$(3,2 \pm 0,20) \times 10^5$ *	
<i>Corynebacterium spp.</i>	$(2,6 \pm 0,20) \times 10^5$	$(4,5 \pm 0,21) \times 10^5$ *	$(5,8 \pm 0,21) \times 10^5$	$(0,91 \pm 0,11) \times 10^3$ *
<i>C. pseudophthericum</i>	$(2,4 \pm 0,20) \times 10^6$	$(4,8 \pm 0,21) \times 10^5$	$(4,4 \pm 0,18) \times 10^5$ *	$(1,3 \pm 0,14) \times 10^4$ *

L.buccalis	$(1,8 \pm 0,20) \times 10^4$	$(4,9 \pm 0,16) \times 10^4$ *	$(3,8 \pm 0,16) \times 10^4$	$(1,8 \pm 0,09) \times 10^2$ *
V.parvula	$(8,6 \pm 0,19) \times 10^6$	$(3,2 \pm 0,2) \times 10^6$	$(2,8 \pm 0,12) \times 10^5$ *	$(2,2 \pm 0,13) \times 10^4$ *
B.gingivalis	$(5,8 \pm 0,11) \times 10^6$	$(5,8 \pm 0,2) \times 10^4$ *	$(3,8 \pm 0,21) \times 10^4$ *	
Enterobacterium spp.	$(4,5 \pm 0,12) \times 10^6$	$(4,5 \pm 0,2) \times 10^5$ *	$(2,5 \pm 0,20) \times 10^5$ *	
P.anaerobius	$(6,2 \pm 0,21) \times 10^6$	$(4,7 \pm 0,2) \times 10^5$ *	$(2,7 \pm 0,21) \times 10^5$ *	$(2,7 \pm 0,21) \times 10^4$ *

Примечание: * $P < 0.05$ разница достоверна относительно показателей до протезирования

Также нами были выявлены представители агрессивной микрофлоры, среди которых следует отметить выявление *Enterobacterium* spp., количество которых несколько уменьшилось в динамике наблюдения. Так, до протезирования оно составило $(4,5 \pm 0,12) \times 10^6$ КОЕ/мл, к 3 месяцу наблюдения – $(4,2 \pm 0,21) \times 10^5$ КОЕ/мл, и к 6 месяцу наблюдения практически не менялся $(4,5 \pm 0,20) \times 10^5$ КОЕ/мл. Выявление таких нехарактерных бактерий может свидетельствовать о наличии дисбиоза в области импланто-десневого контакта. Также необходимо отметить и наличие в содержимом посевов *Staphylococcus aureus* и практически отсутствие динамики в процессе наблюдения – от $(5,1 \pm 0,20) \times 10^6$ КОЕ/мл в начале исследования и до $(4,2 \pm 0,20) \times 10^6$ КОЕ/мл к концу наблюдения.

При рассмотрении динамики микробной флоры у пациентов с переключением платформ на абатменте, относительно показателей до протезирования, выявлено в основном снижение количественных показателей представителей как стабилизирующей, так и агрессивной её составляющей.

Так, на 3 месяц наблюдения отмечается незначительное увеличение количества *S. mutans* $(2,8 \pm 0,14) \times 10^4$ КОЕ/мл) и *S.epidermidis* $(2,7 \pm 0,21) \times 10^5$ КОЕ/мл) относительно данных до протезирования $(1,9 \pm 0,12) \times 10^4$ КОЕ/мл и $(2,1 \pm 0,20) \times 10^4$ КОЕ/мл, соответственно). К 6-му месяцу – наблюдается уменьшение относительно предыдущего срока *S. mutans* до $(2,5 \pm 0,15) \times 10^4$ КОЕ/мл) и *S.epidermidis* до $(2,4 \pm 0,21) \times 10^5$ КОЕ/мл, но остаются несколько выше уровня данных показателей до протезирования.

Streptococcus sanguis уменьшается с $(4,2 \pm 0,21) \times 10^5$ КОЕ/мл показателей до протезирования до $(3,2 \pm 0,16) \times 10^5$ КОЕ/мл к 3-му месяцу, и до $(2,6 \pm 0,12) \times 10^5$ КОЕ/мл к окончанию исследования. В те же сроки динамика поведения *Streptococcus salivarius* выглядит следующим образом: $(5,3 \pm 0,20) \times 10^6$ КОЕ/мл – до протезирования, $(4,4 \pm 0,2) \times 10^6$ КОЕ/мл – в 3 месяца, и $(3,84 \pm 0,16) \times 10^5$ КОЕ/мл – на 6 месяц от начала исследования.

Для анаэробных стрептококков *Peptostreptococcus anaerobius* количественный показатель у пациентов данной группы до протезирования составлял $(6,2 \pm 0,21) \times 10^6$ КОЕ/мл, значительно уменьшился к 3 месяцу наблюдения до $(3,1 \pm 0,21) \times 10^5$ КОЕ/мл и к 6 месяцу снизился до значения в $(2,7 \pm 0,21) \times 10^5$ КОЕ/мл. Количество коринебактерий до протезирования находилось на уровне $(2,6 \pm 0,20) \times 10^5$ КОЕ/мл, в динамике наблюдения к 3 месяцу уровень достигал $(5,4 \pm 0,23) \times 10^5$ КОЕ/мл и к 6 месяцу наблюдалось дальнейшее его повышение до $(5,8 \pm 0,21) \times 10^5$ КОЕ/мл.

Согласно исследованиям свойств микроорганизмов в организме человека выявлено, что коринобактерии снижают выделение молекулярного кислорода и продуцируют витамин К, все это приводит к развитию облигатных анаэробов. Согласно чему, можно отметить, что повышение количества выявляемых коринебактерий в последующие сроки наблюдения положительно характеризует динамику микрофлоры рта у данных пациентов.

Для агрессивной микрофлоры была отмечены следующая динамика. Количественный показатель энтерококков также положительно характеризовал динамику микробного пейзажа рта в данной группе пациентов во все сроки наблюдения, т.е., если до протезирования их количество составляло $(4,5 \pm 0,12) \times 10^6$ КОЕ/мл, к 3 месяцу наблюдалось снижение их количества до $(3,2 \pm 0,21) \times 10^5$ КОЕ/мл, а к 6 месяцу они составляли $(2,5 \pm 0,20) \times 10^5$ КОЕ/мл.

Полученные нами результаты согласуются с данными других исследователей. Так, в 2017 году Бадрак Е.Ю. провел исследование по изучению состояние периимплантационных тканей, количественный и видовой состав микрофлоры десневой манжетки до и после протезирования, с герметизацией антисептическим силиконовым препаратом внутреннего интерфейса имплантата и без проведения данного этапа, и научно обосновал необходимость герметизации внутреннего интерфейса имплантата. Однако автор показал более выраженную динамику с нормализацией большей части микрофлоры, вплоть до исчезновения некоторых представителей агрессивных видов микроорганизмов [11,12].

Заключение. Анализ полученных результатов выявления микроорганизмов показал, что при переключении платформы на абатмент у пациентов на 6-й месяц использования ортопедической конструкции, особенно в группе с двойным переключением, когда достигается наибольшая герметизация, на имплантатах формируется положительный микробиоценоз, но значение всех изученных представителей микроорганизмов сохраняются на высоких уровнях. При этом микробный пейзаж характеризуется превалированием стабилизирующих видов (*Streptococcus salivarius*, *Streptococcus sanguis*, *Corynebacterium* spp.). Однако, частота таких нехарактерных для полости рта микроорганизмов в исследуемом материале, как энтеробактерии, и энтерококки, свидетельствует о развитии дисбиоза в области импланто-десневого контакта.

Литература/References

1. Вольф А.Г. Микробная флора полости рта: пути заселения, распространения, распределения по биотопам полости рта в норме и патологии // *Стоматол. обозрение*. 2004. № 1. С.7-10.
2. Захаров А. А., Ильна Н. А. Анализ микрофлоры ротовой полости обследованных людей с различными заболеваниями // *Успехи современного естествознания*. 2007. № 12-3.С. 141-143
3. Зорина О.А., КулаковА.А., ГрудяновА.И. Микробиоценоз полости рта в норме и при воспалительных заболеваниях пародонта // *Стоматология*, 2011. № 1.С.73 – 78.
4. Каргальцева Н.М. Ротовая полость- важный биотоп организма человека // *Институт стоматологии*.2001.№1.С.18-21.
5. Кренделев М.С. Нормальная микрофлора ротовой полости человека // *Современные проблемы науки и образования*.2015.№5.С.24-27
6. Лепилин А.В., Вениг С.Б., Лясникова А.В., Захаревич А.М., Смирнов Д.А.Исследования морфологии и химических свойств биокмпозиционного серебросодержащего покрытия денальных имплантатов // *Российский стоматологический журнал*, 2011. № 2.С.6–9.
7. Михальченко Д.В.,Бадрак Е.Ю., Михальченко А.В., Ярыгина Е.Н. Внутренний интерфейс денального имплантата как очаг хронической инфекции // *Медицинский вестник Северного Кавказа.*,2015.т10,№3. С.307-309
8. Мостовая О.С. Использование денальных имплантатов с модифицированным биокмпозиционным антимикробным покрытием (экспериментально-клинические исследования) // *Автореф. дисс. ... канд.мед.наук., Саратов*, 2012.23 С.
9. Сахарук Н.А. Микробная флора полости рта в норме и патологии. Морфология грибов рода *candida* // *Вестник ВГМУ*, 2008. Том 7, №2-С.1-10
10. Симонова Е.В., Пономарева О.А. Роль нормальной микрофлоры в поддержании здоровья человека // *Сибирский медицинский журнал*. № 8.2008. С.20 - 25.
11. Яковлев А.Т., Бадрак Е. Ю., Михальченко Д.В., Гришина М. А., Демьянова О.Б. Микрофлора внутреннего интерфейса остеоинтегрированного денального имплантата // *Современные проблемы науки и образования*. 2015. № 2. С. 54
12. Яковлев А.Т., Бадрак Е.Ю., Михальченко Д.В., Гришина М.А., Демьянова О.Б. Исследование микрофлоры в области соединения денального имплантата с абатментом // *Волгоградский научно-медицинский журнал*. 2015.№ 1.С.46—49.
13. Mohammad Shahabouee Mansour Rismanchian, Jaber Yaghini, Akram Babashahi, Hamid Badrian *Microflora around teeth and dental implants* // *Dent Res J (Isfahan)*. 2012 Mar-Apr. 9(2).P. 215–220.
14. Esposito M, Hirsch JM, Lekholm U, Thomsen P. *Biological factors contributing to failures of osseointegrated oral implants* // *European Journal of Oral Sciences*. 1998.№106.P.721–64.
15. Lazzara RJ, Porter SS. *Platform switching: A new concept in implant dentistry for controlling postrestorative crestal bone levels* // *Int J Periodontics Restorative Dent* 2006;26:9- 17

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДВЕНАДЦАТИМЕСЯЧНОЙ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ С ВКЛЮЧЕНИЕМ НИТРЕНДИПИНА ИЛИ АМЛОДИПИНА У БОЛЬНЫХ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Х.Ф. Юсупова, Г.Ж. Абдуллаева, Г.А. Хамидуллаева, З.Т. Машкурова,

Ш.М. Машарипов

Введение Артериальная гипертензия (АГ) – один из основных факторов, обуславливающих высокий риск сердечно-сосудистых осложнений и смертности. В целом по данным ESH/ESC за 2018 год, распространенность АГ находится в диапазоне 30–45% общей популяции, с резким возрастанием по мере старения. На сегодняшний день ситуация в мире такова: 15-40% взрослого населения страдают АГ, у лиц старше 65 лет АГ выявлена в 30-50% случаях. 76% больных, страдающих АГ, подвержены вероятности умереть в течение 10 лет [1]. Доказано существование взаимосвязи между повышенным артериальным давлением (АД) и риском развития патологии центральной нервной системы, в первую очередь – инсульта и когнитивных нарушений [2]. Церебральные осложнения АГ возникают наиболее рано, доминируют и вносят наибольший вклад в структуру смертности, связанной с АГ.

В многочисленных исследованиях была выявлена взаимосвязь между приемом антигипертензивных препаратов (АГП) и состоянием когнитивной функции, что подтверждает положительное влияние антигипертензивной терапии (АГТ) на замедление темпов прогрессирования когнитивных нарушений [3-6]

Анализ данных ряда опубликованных работ продемонстрировал взаимосвязь между лечением блокаторами кальциевых каналов (БКК) и меньшим нарушением когнитивных функций у пациентов по сравнению с использованием других АГП [6-8]. Однако, при анализе результатов большинства обсервационных исследований не учитывали тип назначавшихся БКК, хотя в некоторых из них показаны преимущества дигидропиридиновых производных [9]. Исследования на животных продемонстрировали, что дигидропиридиновые БКК могут влиять на продукцию и клиренс амилоида в головном мозге (патологический субстрат болезни Альцгеймера). Другой возможный механизм влияния терапии БКК на когнитивные функции – защита нейронов от входящего избыточного потока ионов кальция, который может запускать процессы апоптоза [10-12]. В ряде экспериментальных работ вышеописанные положительные эффекты наблюдались при использовании нитрендипина, никардипина, лерканидипина, нимодипина и некоторых других, редко применяемых БКК [11-13].

Особое место среди препаратов данного класса занимает нитрендипин, который в большей степени, чем другие АК (нилвадипин, нимодипин, никардипин и лерканидипин), обладает способностью блокировать образование бета-амилоида, а также повышает его клиренс в

отличие от фелодипина и амлодипина [14]. Клиническая эффективность нитрендипина была доказана в рандомизированных плацебо-контролируемых исследованиях Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) и Systolic Hypertension in China (Syst-China) [15-16].

Хорошо известно, что часто назначаемым и наиболее изученным дигидропиридиновым БКК является амлодипин. Его высокая антигипертензивная и органопротективная эффективность давно доказаны. Вместе с тем нитрендипин - это малоизученный БКК с нейропротективной активностью. В связи с чем целью нашего исследования явилось оценить сравнительную антигипертензивную, органопротективную и нейропротективную эффективность комбинированной терапии с включением нитрендипина или амлодипина у пациентов АГ.

Материал и методы исследования. Согласно протоколу в исследование включались больные с I-III степенью АГ (ESC/ESH 2018), в возрасте 30-75 лет, обоего пола, без тяжелых сопутствующих заболеваний и сердечно-сосудистых осложнений (острый инфаркт миокарда, хроническая сердечная недостаточность, цереброваскулярные заболевания, аритмии сердца, сахарный диабет). Всем больным на этапе до лечения и 12-месяцев терапии измеряли офисное АД по методу Короткова, с целью изучения суточного профиля АД (СПАД) проводили суточное мониторирование АД (СМАД) («Регистратор BR-102 plus» (SCHILLER, Switzerland)).

Эхокардиографическое (ЭхоКГ) исследование проводилось в соответствии с рекомендациями Американской ассоциации ЭхоКГ в М- и В-режимах [Sahn D.J., Demaria A., 1987] на аппарате ультразвуковой системы «En VisorC» («PHILIPS», Голландия). Толщину комплекса интима/медиа (КИМ) общей сонной артерии оценивали методом дуплексного сканирования.

Уровень микроальбуминурии (МАУ) в утренней моче определялся методом ферментативного анализа на биохимическом анализаторе «Daytona TM» фирмы «Rendox» (Великобритания), позволяющего оценить МАУ в пределах 30-300 мг/л и выше.

Состояние артериальной жесткости оценивали методом аппланационной тонометрии с использованием аппарата SphygmoCor («AtCor Medical», Австралия).

При появлении побочных явлений заполнялась соответствующая анкета, с указанием причин выбывания больного из исследования. Титрование доз АГП проводилось через каждые 2 недели терапии. При достижении целевого уровня АД (<140/90 мм рт.ст.) дозы препаратов не увеличивались, при недостижении целевого уровня АД дозы увеличивались каждые 2 недели до достижения максимальных доз.

Когнитивные функции оценивались с помощью применения нейро-психологических тестов: тест Мини-Ког (рисование часов, воспроизведение слов), Монреальская шкала оценки когнитивных функций (МОСА), опросник по самооценке памяти, внимания, мышления, способности справляться со своими делами, способности принимать решение. Для оценки уровня тревоги и депрессии использовалась госпитальная шкала тревоги и депрессии (HADS).

Статистические методы исследования проводились с использованием программ пакета Microsoft Office Excel–2007 и Statistics 6.0 для Windows. Для всех видов анализа статистически значимым считали значения $p < 0,05$. Результаты представлены как $M \pm SD$.

Результаты исследования. В исследование было включено 55 больных мужчин и женщин с I–III степенью артериальной гипертензии (АГ) по классификации (ESC/ESH, 2018), находящихся на амбулаторном лечении в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре кардиологии. До начала терапии систолическое АД (САД) составило $158,3 \pm 16,04$ мм рт.ст., диастолическое АД (ДАД) – $96,01 \pm 9,7$ мм рт.ст. (таблица 1). Средний возраст больных составил $59,8 \pm 11,9$ лет, средняя длительность АГ – $11,19 \pm 7,44$ лет. Из них женщин-38(69%), мужчин-17(31)%. У 56,4% пациентов выявлено ожирение I-II степени (индекс массы тела по формуле Кетле ≥ 30 кг/м²), всего 4 пациента были с нормальной массой тела, остальные с повышенной массой тела. В целом по группе гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ) по критериям ESC/ESH 2018 года [рекомендации АГ2018] выявлена у 72,7% больных. В 70,9% случаев выявлялась дислипидемия, в 60% случаев - утолщение КИМ и у 45,5% больных – повышена жесткость сосудов. Таким образом, по стратификации риска больных АГ более половины имели высокий и очень высокий сердечно-сосудистый риск.

Таблица 1

Клиническая характеристика больных АГ, прошедших 12 месячную комбинированную терапию с включением нитрендипида или амлодипина

Показатели	В целом n=55	1 группа n=39 нитрендипин		2 группа n=16 амлодипин
Ср.возраст (лет)	$59,8 \pm 1$ 1,9	$61,07 \pm 11$,3	д	$55,87 \pm 12,5$
Длительность АГ(годы)	$11,19 \pm$ 7,4	$11,5 \pm 7,8$ 9	д	$9,7 \pm 6,14$
САД (мм рт.ст.)	$158,3 \pm$ 16,04	$156,2 \pm 15$,4	д	$160,69 \pm 14,$ 36
ДАД (мм рт.ст.)	$96,01 \pm$ 9,7	$95,1 \pm 9,3$	д	$97,25 \pm 10,3$ 7
АД ср (мм рт.ст.)	$116,7 \pm$ 10,6	$115,5 \pm 10$,1	д	$118,3 \pm 10,6$

ИМТ (кг/м ²)	30,5±4, 33	29,9±4,5	д	31,8±3,87
ГЛЖ	40(72,7 2%)	32 (82,05%)	д	13(81,25%)
РЕ/РА < 1,0	42(76,3 6%)	28 (71,8%)	д	14 (87,5%)
КИМ >0,9 мм	33 (60%)	23 (58,9%)	д	10 (62,5%)
СПВ > 10 м/с	25 (45,45%)	20 (51,2%)	д	5 (31%)
Дислипидемия	39 (70,9%)	30 (76,9%)	д	9 (56,25%)

Примечание: P - достоверность различий между группами.

Все больные были распределены в 2 группы: 1 группа - больные на комбинированной антигипертензивной терапии (АГТ) с включением нитрендипина (n=39) и 2 группа - больные на АГТ с включением амлодипина (n=16). Среднесуточная доза нитрендипина составила 13,6±7,58 мг, а амлодипина– 5,35±1,33 мг.

Анализ показателей офисного АД показал хорошую 12-ти месячную антигипертензивную эффективность в обеих группах, независимо от режима терапии (таблица 2). В частности, на фоне терапии как в 1 группе, так и во 2 группе достоверно снижались показатели САД, ДАД и АДср.

Таблица 2

Показатели	В целом N=55	1 группа n=39 нитрендипин	P	2 группа n=16 амлодипин
САД(мм рт.ст.)	<u>158,3±16,04</u> 124,2±10,3*	<u>156,2±15,4*</u> 124,3±10,1*	нд	<u>160,6±14,3</u> 123,7±11,4*

ДАД(мм рт.ст.)	$96,01 \pm 9,7$ $79,1 \pm 5,7^*$	$95,1 \pm 9,3^*$ $79,3 \pm 5,72^*$	нд	$97,25 \pm 10,3$ $78,75 \pm 6,2^*$
АДср(мм рт.ст.)	$116,7 \pm 10,6$ $94,1 \pm 6,69^*$	$115,5 \pm 10,1^*$ $94,3 \pm 6,7^*$	нд	$118,3 \pm 10,6$ $93,7 \pm 6,97^*$
$\Delta\%$ САД	$-21,05 \pm 7,32$	$-20,06 \pm 6,47$	нд	$-20,3 \pm 8,4$
$\Delta\%$ ДАД	$-16,9 \pm 8,83$	$-16,03 \pm 8,72$	нд	$-18,35 \pm 9,05$
$\Delta\%$ АДср	$-18,9 \pm 6,94$	$-18,0 \pm 6,7$	нд	$-20,4 \pm 7,0$
Достижение целевых значений				
САД				
ДАД	51 (92,7%)	33 (84,6%)	нд	15(93,75%)
САД и ДАД	51 (92,7%)	33(84,6%)	нд	14(87,5%)
	51 (92,7%)	33(84,6%)	д	15(93,75%)

Гипотензивная эффективность 12-месячной комбинированной терапии с включением нитрендипида или амлодипина

Примечание: 1. В числителе представлены результаты до лечения, в знаменателе – после лечения. 2. p - достоверность различий исходных показателей между подгруппами. 3.* - p < 0,001 достоверность различий до лечения и через 12 недель лечения.

В целом была показана положительная динамика показателей СПАД, однако были выявлены преимущества на фоне антигипертензивной терапии с включением амлодипина. В частности, вариабельность САД и ДАД в ночное время достоверно снижалась только во 2 группе больных. При этом во 2 группе больных на фоне АГТ с включением амлодипина значительно снижался индекс нагрузки ДАД в дневное, исходно составив $41,04 \pm 31,5\%$, в динамике – $6,0 \pm 12,0\% < 0,001$, достигнув нормативных значений. Также во 2 группе больных значительно снижался индекс нагрузки САД и ДАД в ночное время (таблица 3).

Таблица 3.

Динамика показателей СПАД на фоне 12-месячной комбинированной терапии с включением нитрендипида или амлодипина

Показатель	В целом N=55	нитрендипин N=39	P	амлодипин N=16
Ср.суточное САД (мм рт. ст.)	<u>130,6±17,4</u> 119,8± 29,7*	<u>130,64±13,5</u> 123,28±9, 38 °	.05	<u>139,0±16,5</u> 101,4±45,5 °
Ср.суточное ДАД (мм рт. ст.)	<u>80,3±12,17</u> 72,4±1 9,8 °	<u>80,2±9,71</u> 75,2±8,94 *	Д н	<u>84,8±13,8</u> 59,14±27,2 °
Ср.дневное САД (мм рт. ст.)	<u>134,13±18,4</u> 119,7± 28,3 °	<u>133,6±16,5</u> 123,7±6,9 8	Д н	<u>141,0±17,5</u> 102,7±46,3 °
Ср.дневное ДАД (мм рт. ст.)	<u>83,0±13,21</u> 77,6±1 1,96 *	<u>82,7±11,6</u> 77,6±8,74 *	Д н	<u>86,8±15,04</u> 70,3±9,3 □
Ср.ночное САД (мм рт. ст.)	<u>127,4±18,6</u> 122,3± 17,2	<u>127,4±17,4</u> 120,4±12, 7 *	Д н	<u>132,5±18,46</u> 113,5±9,35 □
Ср.ночное ДАД (мм рт. ст.)	<u>76,3±11,9</u> 71,86± 12,8*	<u>76,0±11,52</u> 71,2±10,5 8 •	Д н	<u>79,2±12,6</u> 64,83±7,3 □
Вар САД дн (мм рт. ст.)	<u>14,48±5,0</u> 14,04± 2,9	<u>13,5±3,85</u> 13,43±3,1 5	Д н	<u>16,29±6,75</u> 15,52±2,32
Вар ДАД дн (мм рт. ст.)	<u>13,04±6,0</u> 11,1±2 ,33*	<u>12,5±4,66</u> 11,08±2,6 5	Д н	<u>13,9±8,42</u> 11,28±1,98 □
Вар САД н	<u>17,5±21,17</u>	<u>11,8±4,08</u>	н	<u>17,01±5,98</u>

(мм рт. ст.)	12,35± 4,05*	12,3±3,36	д	10,2±3,21 □
Вар ДАД н(мм рт. ст.)	<u>12,9±12,3</u> 9,64±2,82*	<u>9,15±3,58</u> 10,0±3,15	д	н <u>13,41±4,6</u> 9,04±1,69 □
Инд. нагр. САД днем(%)	<u>39,13±34,5</u> 19,5±2 4,6 □	<u>35,15±34,46</u> 14,13±14, 46 □	д	н <u>50,2±33,5</u> 9,25±13,7 □
Инд. нагр. ДАД днем(%)	<u>32,5±30,0</u> 20,3±2 8,5*	<u>29,4±29,2</u> 17,46±24, 12	д	н <u>41,04±31,5</u> 6,0±12,0 □
Инд. нагр. САД ночью (%)	<u>59,3±36,8</u> 48,2±3 1,7*	<u>59,18±38,7</u> 46,9±28,4	д	н <u>65,22±31,35</u> 27,0±22,7 □
Инд. нагр. ДАД ночью (%)	<u>46,01±34,8</u> 29,7±3 4,2°	<u>41,38±36,5</u> 26,72±31, 26	д	н <u>55,89±32,8</u> 10,75±15,56 □

Примечание: 1. В числителе представлены результаты до лечения, в знаменателе – после лечения. 2. р - достоверность различий исходных показателей между подгруппами. 3. □ - р < 0,001 достоверность различий до лечения и через 12 недель лечения, ° - р < 0,02 достоверность различий до лечения и через 12 недель лечения, * - р < 0,05 достоверность различий до лечения и через 12 недель лечения, • - р = 0,059 достоверность различий до лечения и через 12 недель лечения.

Достижение целевого уровня АД у больных АГ обеспечивало органопротективную эффективность двух режимов комбинированной терапии как с включением нитрендипина, так и амлодипина, выражающуюся в достоверном регрессе ГЛЖ, улучшении объёмных показателей эхогеометрии левого желудочка, уменьшении толщины КИМ общей сонной артерии. Так, обратное развитие ГЛЖ оценивалось по динамике индексированного показателя массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ) и конечного диастолического размера ЛЖ (КДР) (таблица 4). Достоверная кардиопротективная эффективность АГТ с включением нитрендипина и амлодипина сопровождалась выраженной вазопротекцией, что отмечено достоверным уменьшением толщины КИМ общей сонной артерии в 1 группе пациентов и тенденцией к уменьшению толщины КИМ во 2 группе, а также некоторым снижением уровня МАУ в обеих группах больных (таблица 4).

Динамика маркеров сердечно-сосудистого ремоделирования на фоне 12-месячной комбинированной терапии с включением нитрендипида или амлодипина

Параметры	В целом N=55	нитрендипин N=39		амлодипин N=16
ТМЖП (см)	<u>1,23±0,19</u> 1,18±0,1 7	<u>1,22±0,19</u> 1,18±0,17	Д	<u>1,24±0,21</u> 1,16±0,19
ТЗСЛЖ (см)	<u>0,86±0,14</u> 0,9±0,12	<u>0,85±0,16</u> 0,89±0,12	Д	<u>0,86±0,09</u> 0,92±0,10
КДО/ММЛЖ (мл/г)	<u>0,55±0,11</u> 0,53±0,27	<u>0,55±0,11</u> 0,55±0,09*	Д	<u>0,56±0,07</u> 0,55±0,09
КДР (см)	<u>5,51±0,58</u> 5,21±0,5 3°	<u>5,49±0,65</u> 5,19±0,56^	Д	<u>5,54±0,40</u> 5,28±0,47°
КСР (см)	<u>3,41±0,50</u> 3,35±0,4 6	<u>3,41±0,57</u> 3,37±0,53	Д	<u>5,34±7,6</u> 3,34±0,32
ФВ (%)	<u>67,08±5,4</u> 69,1±12, 2	<u>67,11±5,72</u> 69,06±14,1 4	Д	<u>67,2±4,8</u> 68,46±6,04
РЕ/РА	<u>0,86±0,32</u> 0,83±0,3 1	<u>0,90±0,34</u> 0,83±0,33	Д	<u>0,8±0,26</u> 0,83±0,27
ФИР (сек)	<u>135,2±24,5</u> 132,3±23 ,3	<u>135,5±21,0</u> 132,5±17,9	Д	<u>136,3±31,61</u> 132,4±34,8

ММЛЖ (г)	<u>265,6±95,2</u> 232,4±99,6	<u>261.6±99.05</u> 246.18±76.2*	Д	<u>281.8±74.8</u> 255.3±77.5*
ИММЛЖ (г/м ²)	<u>139,08±35,04</u> 116,4±50,9°	<u>139.66±39.02</u> 122.07±47.08°	Д	<u>137.04±30.04</u> 124.5±30.05*
КИМ (мм)	<u>1,05±0,19</u> 0,94±0,13□	<u>1,04±0,22</u> 0,93±0,13°	Д	<u>1,05±0,18</u> 0,94±0,12•
МАУ (мг/24 ч)	<u>25,14±28,86</u> 23,6±29,44	<u>20,4±14,5</u> 18,7±14,7	Д	<u>36,3±47,8</u> 24,2±40,8
Δ%ИММЛЖ	- 14,16±34,16	- 18,56±40,34	Д	-7,73±14,2
Δ%МАУ	37,83±17,4,2	31,89±144,85	,06	12,4±58,4

Примечание: 1. В числителе представлены результаты до лечения, в знаменателе – после лечения. 2. p - достоверность различий исходных показателей между подгруппами. 3.□ - p < 0,001 достоверность различий до лечения и через 12 недель лечения, ° - p < 0,02 достоверность различий до лечения и через 12 недель лечения, * - p < 0,05 достоверность различий до лечения и через 12 недель лечения, • - p = 0,051 достоверность различий до лечения и через 12 недель лечения, ^- - p = 0,53 достоверность различий до лечения и через 12 недель лечения.

Анализ показателей центральной гемодинамики и артериальной жесткости выявил значительную 12-ти месячную эффективность АГТ, как с включением нитрендипина, так и амлодипина (таблица 5). В частности, на фоне терапии как в 1 группе, так и во 2 группе достоверно снижался показатель центрального САД (цСАД), центрального ПД (цПД) и скорость пульсовой волны (СПВ). Следует отметить, что показатель аортальной аугментации значительно снижался только в 1 группе больных.

Таблица 5.

Динамика параметров центральной гемодинамики и жесткости сосудов на фоне 12-месячной комбинированной терапии с включением нитрендипида или амлодипина

Показатели	В целом N=55	нитрендипин N=39	Р	амлодипин N=16
цСАД (мм рт.ст.)	<u>159,4±21,2</u> 139,5±29, 3°	<u>157,48±19,5</u> 140,3±18, 2□	Д н	<u>164,5±25,05</u> 137,73±25,3 □
цДАД (мм рт.ст.)	<u>82,18±12,7</u> 80,46±11, 91	<u>82,0±11,07</u> 80,31±10, 4	Д н	<u>82,7±16,5</u> 80,8±15,3
цПД (мм рт.ст.)	<u>77,3±16,8</u> 58,8±14,3 □	<u>75,6±14,6</u> 59,6±14,7 □	Д н	<u>81,8±21,3</u> 56,9±13,5□
АА (мм рт.ст.)	<u>19,29±7,92</u> 15,74±7,5 4°	<u>20,48±8,0</u> 16,48±7,2 5*	Д н	<u>16,14±7,0</u> 14,0±8,16
АГ (%)	<u>32,6±9,9</u> 34,06±10, 9	<u>34,16±9,83</u> 35,03±10, 8	Д н	<u>28,78±9,34</u> 31,86±11,21
СПВ (м/с)	<u>10,9±2,92</u> 9,82±2,3* 5*	<u>11,3±3,14</u> 10,18±2,5 5*	Д н	<u>10,08±2,25</u> 8,9±1,34*

Примечание: 1. В числителе представлены результаты до лечения, в знаменателе – после лечения. 2. р - достоверность различий исходных показателей между подгруппами. 3. □ - р < 0,001 достоверность различий до лечения и через 12 недель лечения, ° - р < 0,02 достоверность различий до лечения и через 12 недель лечения, * - р < 0,05 достоверность различий до лечения и через 12 недель лечения.

Проведенный анализ влияния антигипертензивной терапии с включением нитрендипина на когнитивные функции у пациентов АГ показал значительное повышение общего балла по тесту Мини-Ког, особенно значительно улучшилось воспроизведение слов в обеих группах больных (таблица 6). Следует отметить, что в 1 группе терапии с включением

нитрендипина прослеживалась тенденция увеличения общего балла по Монреальской шкале MoCa: $24,02 \pm 2,67$ балл исходно и $24,8 \pm 2,89$ балл в динамике ($p=0,09$) в сравнении со 2 группой терапии с включением амлодипина. Следует отметить, что только в 1 группе больных значительно улучшились такие когнитивные функции, как абстракция, отсроченное воспроизведение и память. А также в этой же группе больных прослеживалась тенденция улучшения функции принятия решений.

В результате проведенного тестирования было выявлено, что по шкале HADS выраженность тревоги и депрессии уменьшилась, но не достоверно (таблица 6).

Таблица 6.

Анализ динамики когнитивных функций на фоне 12-ти месячной антигипертензивной терапии с включением нитрендипина или амлодипина пациентов АГ

Показатель	Исходно n=55	нитрендипин N=39	P	амлодипин N=16
Тест Мини-Ког общий балл	$3,82 \pm 1,20$ $4,48 \pm 0,83$ □	$3,76 \pm 1,19$ $4,34 \pm 0,90$ °	нд	$3,94 \pm 1,25$ $4,77 \pm 0,54$ °
воспроизведение слов	$2,14 \pm 0,90$ $2,73 \pm 0,61$ □	$2,05 \pm 0,92$ $2,65 \pm 0,71$ °	нд	$2,33 \pm 0,84$ $2,88 \pm 0,32$ °
рисование часов	$1,67 \pm 0,66$ $1,75 \pm 0,44$	$1,71 \pm 0,65$ $1,68 \pm 0,47$	нд	$1,61 \pm 0,7$ $1,88 \pm 0,32$
Госпитальная шкала HADS Тревога	$6,05 \pm 4,55$ $5,55 \pm$	$6,02 \pm 4,57$	нд	$6,11 \pm 4,63$ $5,27 \pm 4,12$

	4,06		5,68±4,08		
депрессия	<u>4,34±</u> 3,61 4,10± 3,44		<u>3,9±3,45</u> 3,5±2,77	нд	<u>5,22±3,88</u> 4,27±3,65
Общий балл по Монреальской шкале MoCa	<u>24,18</u> ±3,03 24,9± 2,77	<u>7</u> •	<u>24,02±2,6</u> 24,8±2,89	нд	<u>24,5±3,77</u> 25,2±2,53
Зрительно-конструктивные исполнительные навыки	<u>4,05±1,</u> 09 4,08±0, 97	<u>1</u> 2	<u>4,05±1,1</u> 4,02±1,0	нд	<u>4,05±1,08</u> 4,2±0,87
Называние	<u>2,81±0,</u> 51 2,82±0, 43	<u>4</u>	<u>2,73±0,4</u> 2,8±0,45	0,07	<u>3,0±0,61</u> 2,83±0,3
Внимание	<u>5,14±1,</u> 2 5,23±1, 09	<u>2</u>	<u>5,15±1,1</u> 5,2±1,03	нд	<u>5,11±1,36</u> 5,11±1,23
Речь	<u>2,21±0,</u> 63 1,91±0, 85	<u>5</u> 7	<u>2,10±0,4</u> 1,92±0,6	нд	<u>2,29±0,85</u> 2,3±0,59
Абстракция	<u>1,43±0</u> 63 1,75±0, 58°	<u>3</u> 9□	<u>1,39±0,6</u> 1,84±0,4	нд	<u>1,53±0,62</u> 1,5±0,7
Отсроченно	<u>2,58±1,</u>		<u>1,84±0,4</u>	нд	<u>2,94±1,29</u>

е воспроизведение	<u>32</u> 3,07±1, 22*	<u>9</u> 3,05±1,2 7□		3,1±1,13
Ориентация	<u>39</u> 5,81±0, 5,87±0, 38	<u>1</u> 5,78±0,4 5,82±0,4 5	нд	<u>5,88±0,33</u> 6,0±0
Память	<u>1</u> 7,6±1,7 8,0±1,5 7	<u>2</u> 7,52±1,8 8,23±0,9 7*	нд	<u>7,75±1,49</u> 7,69±2,26
Внимание	<u>48</u> 9,08±1, 9,34±1, 14	<u>8</u> 9,07±1,2 9,3±0,93	нд	<u>9,11±1,88</u> 9,3±1,52
Мышление	<u>33</u> 9,25±1, 9,28±1, 09	<u>4</u> 9,25±1,3 9,2±1,07	нд	<u>9,25±1,35</u> 9,4±1,14
Справляемость с работой	<u>68</u> 8,92±1, 9,23±1, 46	<u>4</u> 9,10±1,3 9,48±1,0	нд	<u>8,5±2,24</u> 8,7±2,08
Принятие решений	<u>74</u> 8,67±1, 9,09±1, 4	<u>1</u> 8,63±1,7 9,01±1,5 1	нд	<u>8,75±1,84</u> 9,25±1,14

Примечание: 1. В числителе представлены результаты до лечения, в знаменателе – после лечения. 2. p - достоверность различий исходных показателей между подгруппами. 3. □ - p < 0,001 достоверность различий до лечения и через 12 недель лечения, ° - p < 0,02 достоверность

различий до лечения и через 12 недель лечения, * - $p < 0,05$ достоверность различий до лечения и через 12 недель лечения, • - $p = 0,09$ достоверность различий до лечения и через 12 недель лечения.

Обсуждение.

Общеизвестно, что ко всем АГП, применяемым для лечения АГ, предъявляются особые требования: они должны обладать не только пролонгированным эффектом в течение суток, способствуя улучшению суточного профиля АГ и регрессу поражений органов-мишеней, но и не маловажна их роль в нивелировании когнитивных нарушений. Все современные классы АГП обладают примерно одинаковой антигипертензивной эффективностью и в одинаковой мере оказывают антиремоделирующий эффект у больных с АГ. Однако не все классы АГП способны улучшать когнитивные расстройства у больных АГ. Следует отметить, что БКК имеют достаточно убедительную доказательную базу в улучшении прогноза больных АГ (ASCOT, TOMHS, PREVENT, ALLHAT). Уникальной особенностью БКК является их способность проникать через гематоэнцефалический барьер и уменьшать метаболизм моноаминовых медиаторов, дефицит которых имеет место при дегенеративных деменциях. Это свойство лежит в основе профилактического их действия в отношении когнитивных нарушений у больных АГ. Одним из новых представителей класса БКК является препарат нитрендипин, относящийся к группе дигидропиридиновых производных и имеющий серьезную доказательную базу [14-16]. В рандомизированном, двойном слепом, плацебо-контролируемом, многоцентровом исследовании Systolic Hypertension – Europe [16] изучалось влияние АГТ нитрендипином на предупреждение сердечно-сосудистых осложнений у пациентов > 60 лет с ИСАГ, также изменение качества жизни и частоты развития постинсультной деменции. Было отмечено снижение сердечно-сосудистой смертности на 27%, развития инфаркта миокарда на 56%, инсультов на 42%, совокупный показатель всех смертельных и несмертельных сердечно-сосудистых конечных точек снизился на 31%. При этом нитрендипин оказал выраженный церебропротективный эффект, снижая риск развития деменции на 55%. В исследовании Syst-China режим терапии, основанный на нитрендипине, привел к достоверному снижению риска инсульта на 38%, общей смертности – на 39%, сердечно-сосудистой смертности – на 39%, смертности от инсульта – на 58%, всех сердечно-сосудистых событий – на 37% [17].

Наш клинический опыт применения нитрендипина в комбинации с другими АГП показал его высокую эффективность в органопротекции у больных АГ с высоким риском ССО, сопоставимым с режимом терапии, основанным на амлодипине.

Следует отметить, что оба режима терапии значительно улучшали состояние когнитивной сферы больных АГ, в частности, на фоне 12 месячной терапии значительно повышался общий балл по тесту Мини-Ког и улучшалось воспроизведение слов. Однако, только в группе режима терапии основанной на нитрендипине было отмечено увеличение общего балла по Монреальской шкале Моса, значительно улучшились функции абстракции, отсроченного воспроизведения и памяти в сравнении с АГТ с включением амлодипина, что позволяет дифференцированно подходить к выбору тактики лечения больных АГ с выраженными когнитивными нарушениями.

Заключение. Таким образом, показана высокая антигипертензивная эффективность 12-месячной комбинированной терапии как с включением нитрендипина, так и амлодипина. Достижение целевого уровня АД у больных обеспечивало органопротективную эффективность двух режимов комбинированной терапии с включением нитрендипина и амлодипина, выражающуюся в достоверном регрессе ГЛЖ, улучшении объёмных показателей эхогеометрии левого желудочка, уменьшении толщины КИМ общей сонной артерии. Сравнительный анализ динамики результатов психологического тестирования показал преимущества на фоне терапии нитрендипином. В частности, на фоне комбинированной АГТ с включением нитрендипина достоверно увеличился общий балл по Монреальской шкале Моса, значительно улучшились функции абстракции, отсроченного воспроизведения и памяти в сравнении с АГТ с включением амлодипина.

Литература/References

1. *GUIDELINES ON ARTERIAL HYPERTENSION MANAGEMENT OF THE EUROPEAN SOCIETY OF CARDIOLOGY AND EUROPEAN SOCIETY OF HYPERTENSION 2018: WHAT'S NEW? November 2018, [The Clinician](#) 12(2):10-15*
2. Skoog I., Lernfelt B., Landahl S. et al. 15year longitudinal study of blood pressure and dementia. *Lancet* 1996; 347(9009): 1130
3. Qiu C, Winblad B, Fratiglioni L. The age-dependent relation of blood pressure to cognitive function and dementia. *Lancet Neurol.* 2005;4(8):487-99. doi:10.1016/S1474-4422(05)70141-1.
4. Iadecola C, Yaffe K, Biller J, et al. Impact of Hypertension on Cognitive Function: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Hypertension.* 2016;68(6):e67-94. doi:10.1161/HYP.000000000000053.
5. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. *Russ J Cardiol.* 2014;19(1):7-94. (In Russ.) Рекомендации по лечению артериальной гипертензии. ESH/ESC 2013. *Российский кардиологический журнал.* 2014;19(1):7-94. doi:10.1093/euroheartj/eh151.
6. Fournier A, Oprisiu-Fournier R, Serot JM, et al. Prevention of dementia by antihypertensive drugs: how AT1-receptor-blockers and dihydropyridines better prevent dementia in hypertensive patients than thiazides and ACE-inhibitors. *Expert Rev Neurother.* 2009;9(9):1413-31. doi:10.1586/ern.09.89.
7. Shah, K., Qureshi, S., Johnson, M., Parikh, N., Schulz, P., Kunik, M. (2009) Does use of antihypertensive drugs affect the incidence or progression of dementia? A systematic review. *Am J Geriatr Pharmacother* 7: v250–v261.
8. Peters, R., Booth, A., Peters, J. (2014) A systematic review of calcium channel blocker use and cognitive decline/dementia in the elderly. *J Hypertens* 32: 1945–1958.
9. Yasar, S., Corrada, M., Brookmeyer, R., Kawas, C. (2005) Calcium channel blockers and risk of AD: the Baltimore longitudinal study of aging. *Neurobiol Aging* 26: 157–163.
10. Fournier, A., Oprisiu-Fournier, R., Serot, J., Godefroy, O., Achard, J., Faure, S.. (2009) Prevention of dementia by antihypertensive drugs: how AT1-receptor-blockers and dihydropyridines better prevent dementia in hypertensive patients than thiazides and ACE-inhibitors. *Expert Rev Neurother* 9: 1413–1431.
11. Bachmeier, C., Beaulieu-Abdelahad, D., Mullan, M., Paris, D. (2011) Selective dihydropyridine compounds facilitate the clearance of β -amyloid across the blood–brain barrier. *Eur J Pharmacol* 659: 124–129.
12. Paris, D., Bachmeier, C., Patel, N., Quadros, A., Volmar, C., Laporte, V.. (2011) Selective antihypertensive dihydropyridines lower A β accumulation by targeting both the production and the clearance of A β across the blood brain barrier. *Mol Med* 17: 149–162.
13. Nimmrich, V., Eckert, A. (2013) Calciumchannel blockers and dementia. *Br J Pharmacol* 169: 1203–1210.
14. Chiu WC, Ho WC, Lin MH et al [Angiotensin receptor blockers reduce the risk of dementia.](#) *J Hypertens* 2014, 32:938–947
15. Tuomilehto J et al. Effects of calcium-channel blockade in older patients with diabetes and systolic hypertension. Systolic Hypertension in Europe Trial Investigators. *N Engl J Med* 1999;340:677–84 doi:10.1016/j.jalz.2011.05.2414.
16. [Forette F, Seux ML, Staessen JA et al. Prevention of dementia in randomised double-blind placebo-controlled Systolic Hypertension in Europe \(Syst-Eur\) trial. *Lancet.* 1998; 352\(9137\):1347-51](#)
17. [Liu L, Wang JG, Gong L, Liu G, Staessen J. Comparison of active treatment and placebo in older Chinese patients with isolated systolic hypertension. Systolic Hypertension in China \(Syst-China\) Collaborative Group. *J Hypertension.* 1998;16:1823-1829.](#)

RESULTS OF THE DENTAL EDUCATIONAL PROGRAM IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN OF THE CITY OF TASHKENT



Saydaliev Mukhiddin, Murtazaev Saidmurodkhan, Murtzaev Saidazim

АННОТАЦИЯ

Цель исследования: Обосновать необходимость проведения и изучить эффективность стоматологической образовательной программы для учащихся младших классов в профилактике кариеса зубов и заболеваний пародонта. **Материал и методы:** Объектом исследования явились 175 учеников младших классов общеобразовательных школ №240, №259 и №302 города Ташкента. Предметом исследования была стоматологическая образовательная программа, «Ослепительная улыбка на всю жизнь».

Результаты: В результате проведения образовательной стоматологической программы у школьников младших классов прирост кариеса не наблюдался, интенсивность кариеса зубов по индексу DMF снизилась с $4,13 \pm 0,23$ до $3,09 \pm 0,20$ $p < 0,05$, индекс гигиены улучшился и составил $1,50 \pm 0,09$ $p < 0,05$. Полученные нами результаты свидетельствуют о достижении поставленной цели и выполнении обозначенных задач.

ABSTRACT

Objective of the study: To substantiate the need for and study the effectiveness of a dental educational program for primary school students in the prevention of dental caries and periodontal disease.

Material and Methods: The object of the research was 175 pupils of the elementary grades of secondary schools №240, №259 and №302 in the city of Tashkent. institutions (people). The subject of the study was a dental education program, "A Dazzling Smile for Life."

Results: As a result of the educational dental program, the increase in caries was not observed in primary schoolchildren, the intensity of dental caries according to the DMF index decreased from 4.13 ± 0.23 to 3.09 ± 0.20 $p < 0.05$, the hygiene index improved and was 1.50 ± 0.09 $p < 0.05$. The results obtained by us testify to the achievement of the set goal and the fulfillment of the designated tasks.

Keywords: dental caries, oral cavity, dental diseases, prevention programs, dental status, the prevalence of caries, caries intensity.

The problem of dental caries and the need for its prevention remains relevant at the present time [1], due to the high prevalence and intensity of this disease among children and adults [2]. The defeat of teeth with caries begins during the period of their eruption and is characterized by rapid progression [3].

The highest incidence of carious lesions falls on the period when the formation and growth of the organism occurs [4]. According to various authors, in children aged 7 to 12 years, the percentage of damage to the permanent molars of the upper and lower jaws is the highest in comparison with other teeth [5].

The greatest prevalence and intensity of caries are observed in the area of the fissures of the chewing teeth, which is facilitated by the anatomical shape of the fissures, their depth, width, low level of mineralization in comparison with other areas of the enamel of the tooth crown, as well as poor washing with saliva [6].

The results of numerous studies have shown that in children at the age of 6, about 50% of carious lesions develop on the chewing surface of the first permanent molars, at the age of 7-9 years, the prevalence of fissure caries is 80% [7], and by the age of 12 it reaches 90% [eight].

The activity of caries development on the chewing surfaces is highest at the age of 7-9 years, and proximal caries - from 11 to 13 years [9]. However, despite the fact that the proportion of fissure caries decreases with age, and at 18-19 years of age its prevalence is almost 50% [10].

The most important and requiring special attention link in the implementation of the prevention of major dental diseases is the hygienic education of children and adolescents, dental educational work and teaching the rules of oral hygiene [11, 12, 13]. Currently, in general, dental prophylaxis programs do not have a clear organizational, legal and financial basis, and their regulation is insufficient at the state level [14, 15, 16, 17]. In a market economy, the implementation of preventive programs is limited to the maximum regional level, in the absence of a state organization and targeted funding for such programs [18].

In the former Soviet Union, there was a lot of experience in providing dental care to children in school dental offices, but now there is a real threat of death of school dentistry [16]. The crisis of school dentistry is the widespread closure of school dental offices, which leads to a sharp decrease in the coverage of planned rehabilitation and medical examination of the child population, an increase in

dental morbidity. The main reasons for this phenomenon are the lack of an appropriate legislative framework, the complexity of licensing these offices, often the lack of motivation for school administration to operate on their basis of school dental offices [16, 19]. Thus, at present, the development and implementation of school dental programs, as the most adapted to modern conditions and having the ability to use the available resources of school dental offices, is acquiring special relevance. There is a need to develop a clear scheme and procedure for work, planning the volume and range of care provided, as well as a qualified assessment of the effectiveness of the program for the prevention of dental diseases in adolescents in a school dental office.

Purpose of the study

To develop and evaluate the effectiveness of the prevention program "Dazzling smile for life" in order to preserve and strengthen the health of children of primary school age, the city of Tashkent.

Research objectives

To study the dental status of primary school children at baseline and in dynamics after 6 months and one year after the program.

Evaluate the effectiveness of the "Dazzling Smile for Life" program for children of primary school age.

Materials and research methods

The object of the research was the junior schoolchildren of educational institutions (175 people). The subject of the research was a dental educational program conducted in 2-3 grades of secondary schools №240, №259 and №302 in the city of Tashkent.

Children participating in the educational program were included in the main group (84 people). Children, for whom the educational program was not carried out, made up a comparison group (91 people).

In this article, we will focus on the change in clinical indicators in children obtained as a result of the implementation of this program.

The participants in the study were persons whose legal representatives signed a voluntary informed consent. Dental examination of children was carried out using a set of dental instruments under artificial lighting.

Clinical studies carried out as a result of the work were: examination, determination of the prevalence of caries, determination of the intensity of caries by the DMF+df index, the hygienic state of the oral cavity was determined by the index

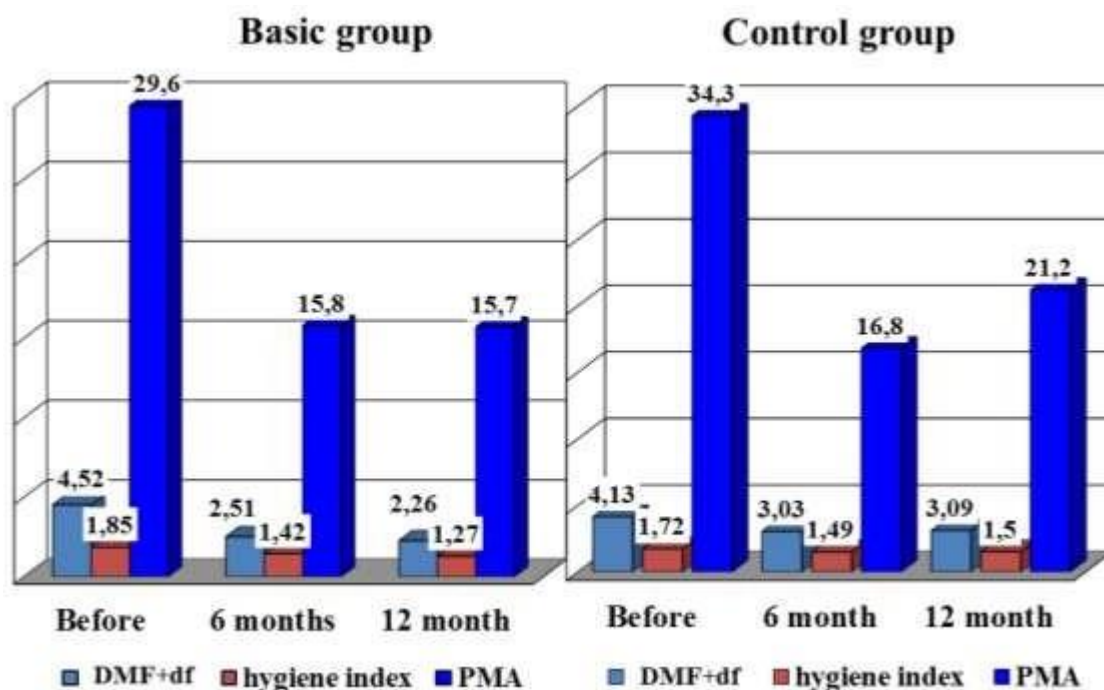


Figure. Results of the dental education program for primary school children (M + m).

Література/References

1. McDonald P.E. *Dentistry of children and adolescents* / McDonald P.E., Avery D.E. - M.: MIA, 2003. -- 371 p.
2. Benya V.N. *Prevention of caries of the chewing surfaces of permanent teeth in children and adolescents: author. dis. for scientific research. Degree Cand. honey. Sciences: spec. 01/14/21 "Dentistry"* / Benya V.N. - M., 2006. -- 20 p.
3. Pazdnikova N.K. *Clinical and laboratory substantiation of the use of sealants for the prevention of caries of permanent teeth in children: author. dis. for scientific research. degree of Cand. honey. Sciences: spec. 01/14/21 "Dentistry"* / Pazdnikova N.K. - M., 2009. -- 21 p.
4. Leontiev V.K. *Influence of conditions for teaching children to brush their teeth with various pastes on the state of oral hygiene* / V.K. Leontiev, O. G. Avraamov, V.I. Zimina // *Dentistry for everyone*. - 2000. - No. 4. - P.34-39.
5. Terekhova T.N. *Experience in the prevention of dental caries in schoolchildren with fluoridated salt* / T.N. Terekhova // *Dentistry*. - 2000. - No. 2. - S. 37-39.
6. Abramova N.Ye. *On the question of choosing a method of sealing teeth in children 7-9 years of age when carrying out caries prophylaxis within the framework of planned sanitation* / N.Ye. Abramova, V.A. Drozhzhina // *Dental health of a child: tr. IV All-Russia. conf. pediatric dentists*. - SPb.: Poly MediaPress, 2001. -- S. 38-39.
7. Kuzminskaya O.Yu. *Unification of the technique of preparation of cavities and processing of restorations in the restoration of teeth with composites* / O.Yu. Kuzminskaya, A.I. Nikolaev, T.S. Stepanova // *New in dentistry*. - 2008. -No. 1.- S. 54-58.
8. *Caries of the chewing surfaces of permanent molars in childhood - the role of their morphology* / (Kondeva V., Kukleva M., Petrova S., Stoikova M.) // *Dentistry*. - 2008. - No. 6. - S. 56-62.
9. Bezyushko E.V. *Prevention of the caries of the first post-mortem molars in children on the individual ryvn* / Bezyushko E.V. // *News of Dentistry*. - 2009. - No. 2 (59). - S. 67-71.
10. A.S. RU 2428100, A61B5 / 00. *Method for determining the intensity of caries of permanent teeth in children during the period of changeable bite* / GA Lyakh (et al.). - No. 2009110340/14; app. 03/20/09; publ. 27.09.10.

11. Sahakyan T.Sh. *Rationale for the prevention of dental diseases in children during puberty: Author's abstract. dis. Cand. honey. sciences.* - M., 2009. -- 24 p.
12. Sahakyan E. S., Zhurbenko V. A. *Prevention in dentistry - its main directions and solutions // Young scientist.* - 2015. - No. 10. - S. 450-454.
13. Suntsov V.G., Voloshina I.M. *Leading risk factors for the formation of caries in schoolchildren // Russian Pediatric Journal.* - 2010. - No. 1. - S. 55-58.
14. Kiselnikova L.P., Fadeeva E.N., Zueva T.E. et al. *Program for the prevention of dental diseases in organized children's groups // Maestro Dentistry.* - 2008. - No. 4. - S. 88-93.
15. Kiselnikova L.P., Zueva T.E., Alibekova A.A. etc. *Dental morbidity of preschoolers and schoolchildren in Moscow // Education, science and practice in dentistry: Materials of the All-Russian scientific and practical conference.* - M., 2011. -- S. 70-71.
16. Maksimova O.P. *Pediatric dentistry at the present stage // Clinical dentistry.* - 2012. - No. 3. - S. 38-41.
17. Nagoeva M.M. *Improving the quality of life in children as a criterion for the effectiveness of educational programs for the prevention of dental diseases: Author's abstract. dis. ... Cand. honey. sciences.* - M., 2012. -- 24 p.
18. Kiselnikova L.P. *The modern concept of school dentistry (7 years from the formulation of the problem to its implementation) // Institute of Dentistry.* - 2007 - No. 3. - S. 28-31.
19. Orekhova L.Yu., Kudryavtseva T.V., Cheminava N.R. *Problems of dental health in young people (literature review) // Periodontology.* - 2014. - No. 2. - P.3-5.

УДК: 616.314.18-002:009.7-071+612-017

<https://doi.org/10.34920/min.2021-3.034>

КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА БОЛЬНЫХ ПУЛЬПИТОМ С БОЛЕВЫМ СИМПТОМОМ



Хасанов Ислон Рустамович-ассистент кафедры факультетской терапевтической стоматологии

Хайдаров Нодир Кадирович -зав.кафедрой нервных болезней и физиотерапии,д.м.н.

Пулатова Барно Журахоновна-доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии, д.м.н.

Аннотация. К возникновению атипичных лицевых болей может привести патология пульпы, которая, чаще всего проявляется хроническим пульпитом. Известно, что боль при пульпите является одной из самых сильных и доставляет больному страдания. Проводимое исследование позволило бы стоматологу рассматривать боль при пульпите не как только симптом стоматологического заболевания, но и как системный синдром, при котором страдает нервная система, психика больного, его трудоспособность и качество жизни. В результате клинического и иммунологического исследований выяснены клинические и патофизиологические особенности атипичных лицевых болей при пульпите. Лечение пульпита не может ограничиваться только эндодонтическими и реставрационными мероприятиями, оно должно включать комплекс диагностических и реабилитационных мер, направленных на восстановление нервно-психического и иммунологического здоровья пациента.

Ключевые слова: *пульпит с болевым симптомом; нервная система; лицевые боли; болевой синдром.*

Khasanov I.R., Khaidarov N.K., Pulatova B.Zh.

CLINICAL AND IMMUNOLOGICAL ASSESSMENT OF PATIENTS WITH PULPITIS WITH PAIN SYMPTOM

Актуальность темы.

Актуальность изучения механизмов боли и обезболивания определяется ее общемедицинским и социально-экономическим значением для общества [2,5,6,12]. В последние десятилетия проводились интенсивные исследования механизмов боли, поиск эффективных средств ее подавления и патогенетического лечения. Лицевые боли -это симптомокомплекс, характеризующийся чувствительными, вегетативными и двигательными расстройствами в области лица или органов полости рта [1, 3,8,9].

В отличие от физиологической боли, играющей роль пускового механизма защитных реакций организма, патологическая боль имеет дезадаптивное, патогенное значение и существенно отличается по своим характеристикам и механизмам. При стойких хронически протекающих болевых синдромах, продолжительное применение медикаментозных средств очень часто приводит к лекарственной интоксикации, аллергии, иммунодефициту. Очевидно, что дальнейший поиск путей предупреждения и методов лечения болевых синдромов должен быть связан с проведением фундаментальных исследований, раскрывающих сущность патологической боли.

В настоящее время согласно Международной классификации болезней (МКБ-10) болевые симптомы в области лица и органов полости рта классифицируют следующим образом:

- типичная невралгия пятой пары черепно-мозговых нервов;
- атипичные невралгии лица;
- черепно-лицевые боли, возникающие вторично при наличии других экстра- и интракраниальных патологий.

Таким образом, к атипичным лицевым болям относятся болевые синдромы в области лица-и органов полости рта-, связанные с патологией зубов, височно-нижнечелюстного сустава, жевательных мышц, костной ткани, и слизистой оболочки. По данным литературы атипичные лицевые боли возникают чаще у женщин после 40 лет [7,11,13,15].

Среди нейростоматологических заболеваний атипичные лицевые боли в среднем составляют 6,4% [19]. К возникновению атипичных лицевых болей может привести и патология пульпы, которая, чаще всего проявляется хроническим пульпитом. Известно, что боль при пульпите является одной из самых сильных и доставляет больному страдания. Часто она не дает спать, полноценно пережевывать пищу, делает, человека раздражительным и вспыльчивым. Однако страх перед лечением у стоматолога или иные причины заставляют длительно терпеть эту боль, использовать всевозможные средства самостоятельной борьбы с ней, которые чаще всего оказываются временными и не эффективными [14,15].

Несмотря на длительное изучение проблемы, одонтогенных лицевых болей, до сих пор не выяснены клинические и патофизиологические особенности атипичных лицевых болей при пульпите. Такое исследование позволило бы стоматологу рассматривать боль при пульпите не как только симптом стоматологического заболевания, но и как системный синдром, при котором страдает нервная система, психика больного, его трудоспособность и качество жизни [17].

Цель исследования явилось изучение комплекса клинических и иммунологических показателей у больных при пульпите.

Материалы и методы исследования

Было обследовано 107 пациентов с болями в области лица, вызванными воспалением пульпы зубов, в возрасте от 18 до 64 лет. Средний возраст составил $36 \pm 1,2$ лет. Основную массу обследованных (87,9%) составили пациенты в возрасте от 20 до 49 лет, меньше было пациентов в возрасте до 20 лет (3,7%) и после 50 лет (8,4%). Соотношение мужчин и женщин составило 48 (44,9%) к 59 (55,1%).

Из анализа результатов настоящего исследования были исключены лица с типичными лицевыми болями, характерными для невралгии тройничного нерва, а также лица, имеющие в анамнезе демиелинизирующие и ревматические заболевания.

Боли в области лица часто выявлялись с правой стороны - в 60,7% случаев. Двусторонняя боль была выявлена только в 1 наблюдении (табл. 1).

Таблица 1

Распределение обследованных пациентов по стороне локализации боли (абс., %)

Сторона локализации боли	Число больных		
	женщины	мужчины	Всего
правая	39	26	65 (60,7%)
левая	31	10	41 (38,4%)
обе	0	1	1 (0,9%)
Всего	70 (37,4%)	37 (34,6%)	107 (100%)

При проведении иммунологических исследований мы сравнивали полученные результаты с аналогичными, полученными от практически здоровых добровольцев. Такую группу сравнения составили 20 человек с санированной полостью рта, не имеющие острой и хронической соматической- и психоневрологической патологии. Среди них оказалось 8 мужчин и 12 женщин. Возраст их, почти, как и в основной группе, колебался-от 18 до 62 лет. Средний возраст составил $34,2 \pm 3,1$ года

Методы иммунологического исследования

Они включали в себя определение в сыворотке крови уровня антител к миелопероксидазе (МПО) и антител к основному белку миелина (ОБМ) с помощью иммуноферментного анализа (ИФА) [11,13]. Для этого использовали тест-системы фирмы «Navina» (Россия).

Содержание миелопероксидазы определяли с применением моноспецифических поликлональных антител в твердофазном иммуноферментном анализе. Принцип метода заключается во взаимодействии на планшете миелопероксидазы с антителами к ней, с последующим определением оптической плотности на спектрофотометре «Мультискан» при длине волны 492 нм. Полученные показатели сравнивали с показателями группы сравнения.

При правильно проведенном анализе среднее значение ОП в лунках с положительной контрольной сывороткой должно быть выше, чем в лунках с отрицательной контрольной сывороткой не менее чем на 0,5 единиц оптической плотности.

Как известно, миелин является одним из основных компонентов нервной системы человека, входит в состав, как нервных клеток, так и нервных волокон. Изучение уровня

антител к его основной составной части позволило нам судить об аутоиммунных процессах, затрагивающих непосредственно нервную систему человека при пульпите, сопровождающихся разрушением миелина.

Антитела к общему белку миелина определяли методом иммуноферментного анализа с применением набора реагентов, разработанного Н.Е. Ястребовой и Н.П. Ванеевой.

Определение проводили за счет специфического взаимодействия ОБМ, сорбированного на планшете, с антителами, к нему, содержащимися в сыворотке крови. Регистрацию проводили на спектрофотометре «Multiskan» при длине волны 492 нм. ИФА осуществляли с помощью автоматических микропипеток. Набор включает следующие компоненты: иммуносорбент — планшеты полистироловые, в лунках которых сорбирован препарат ОБМ из мозга кролика, быка или человека; положительный контроль-препарат из сыворотки крови человека, содержащий антитела к ОБМ выше диагностического уровня; конъюгат - антитела диагностические против иммуноглобулинов О человека, меченных пероксидазой, ОФД, ФСБ-Д, ЦФБ-П, «стоп - реагент» - 2М раствор серной кислоты.

Ход анализа заключается в отмывке иммуносорбента раствором (ФСБ- Д) в объеме не менее 0,2 мл и выдерживании планшета при комнатной температуре в течение 2-6 минут. Затем содержимое лунок удаляли вытряхиванием. Отмывку повторяли два раза. Затем вносили образец сыворотки и инкубировали при температуре 36,5 - 37,5° С в течение 60 минут. Следующий этап заключается в отмывке от избытка антител. Затем вносили конъюгат — 0,1 мл диагностических антител против иммуноглобулинов G человека, меченных пероксидазой. После чего инкубировали в течение 60 минут, отмывая от избытка конъюгата, и вносили субстратно индикаторную смесь. Затем вновь инкубировали и останавливали реакцию с помощью внесения в лунки планшета по 0,05 мл «стоп - реагента» — 2М раствора серной кислоты.

Иммунологическое исследование проводили в Лаборатории иммунологии репродукции Института иммунологии и геномики человека Научно-исследовательского центра.

Полученные данные подвергали статистической обработке на компьютере с процессором «Pentium-IV» с помощью программного пакета Microsoft Office Excel-2003, включая использование встроенных функций статистической обработки.

Результаты клинического исследования

Все 107 пациентов с болевым симптомом, осмотренных нами, нуждались в санации полости рта. У всех обследованных проводили оценку гигиенического состояния полости рта с помощью гигиенического индекса по Федорову - Володкиной.

Из таблицы 2 видно, что у большинства больных было выявлено неудовлетворительное и плохое гигиеническое состояние полости рта:

Таблица 2

Результаты оценки гигиенического состояния полости рта у

обследованных больных (абс., %)

Гигиеническое состояние полости рта	Число больных		
	Женщины	Мужчины	Всего
Хорошее	6	2	8 (7,4%)
Удовлетворительное	16	9	25 (23,4%)
Неудовлетворительное	22	15	37(34,6%)
Плохое	15	22	37(34,6%)
Всего	"59 (55,1%) "	48 (44,9%)	107(100%)

Заболевания пародонта диагностированы у 59 (55,1 %) больных, несостоятельность ортопедических конструкций при потере зубов отмечена, у 14 из 37 протезированных пациентов (37,8%); патология прикуса выявлена у 28 (26,2%) из числа всех обследованных. Распространенность кариозного процесса у обследованных составила 100%.

У всех больных ведущей жалобой являлся болевой' симптом различной продолжительности, локализации и интенсивности. С прогрессированием воспалительного/процесса в пульпе зубов боль усиливалась, становилась ноющей и мучительной, локализовалась в области проекции пораженного зубного сплетения. Боль охватывала зуб, десну и альвеолярный отросток. В большинстве случаев (53,7%) страдало верхнее зубное сплетение. На фоне ноющих болей, у 19,6% пациентов отмечалось, приступообразное усиление болей длительностью от нескольких секунд до 1 минуты.

Болевые пароксизмы возникали с различной частотой от 3 - 4 раз в день до 5 - 7 приступов в час. Локализация боли соответствовала пораженному дентальному сплетению. Наиболее часто боль локализовалась в молярах (61,1%) и премолярах (36,1%), реже в клыках (0;9%) и резцах (1,9%).

Во время приступа боль иррадиировала по альвеолярному сплетению, а также распространялась на твердое небо, область щеки и виска. При поражении нижнего сплетения боль охватывала дно полости рта, щечную и околоушную область. Во время приступа больные были пассивны, принимали горизонтальное положение и прикладывали тепло к щеке. По окончании приступа боль локализовалась в области соответствующего зуба, где располагалось пораженное дентальное сплетение. Выявленная при обследовании длительность существования болевого симптома у больных колебалась от 3 суток до 7 месяцев.

Детальное неврологическое обследование больных с болями при пульпите позволило выявить симптомы поражения нервной системы. Наиболее частыми симптомами являлись шум и звон в ушах, снижение слуха, головокружение системного и несистемного характера, головная боль, шаткость при ходьбе, тошнота и рвота.

Обследованные больные предъявляли жалобы на общую слабость, снижение работоспособности, быструю утомляемость, потливость (особенно по ночам), повышение температуры тела ($37,1^{\circ}$ - $37,7^{\circ}$ C) снижение его массы.

У части больных с длительным болевым симптомом мы отмечали (как субъективно, так и объективно) нарушения саливации. В ряде случаев была выявлена гипосаливация, при которой больные жаловались на сухость во рту. Однако, наоборот, большая часть таких пациентов отмечала повышенное слюноотделение, особенно во время приступа боли.

Болезненность при движении глазных яблок наблюдалась у 11,2% больных. Нарушение иннервации лицевого нерва проявлялось у 45,8% больных односторонней сглаженностью носогубной складки, что свидетельствует о центральном характере поражения. Девиация языка наблюдалась у 17,8% больных.

Синдром рассеянной церебральной микросимптоматики выявлялся у 37,4% больных, причем у 28,0% больных была диагностирована I степень дентальной-невралгии, а у 34,6% больных - II степень дентальной невралгии. Данный синдром характеризуется наличием субъективной-неврологической симптоматики и очаговых микросимптомов в виде недостаточности конвергенции глазных яблок, снижения корнеальных рефлексов, сглаженности носогубной складки, девиации языка, рефлексов орального автоматизма.

Синдром очагового поражения головного мозга отмечался у 24,3% больных, причем дентальная невралгия I степени выявлена у 4,7% больных, а II степени - у 19,6% пациентов. Данный синдром характеризуется наличием очаговой неврологической симптоматики, связанной с нарушением кровообращения в определенном сосудистом бассейне. Очаговая симптоматика в основном была негрубой и носила преходящий или стойкий характер; проявляясь чаще всего в виде альтернирующего синдрома, системного головокружения, гемипареза, гемипареза, афазии.

Результаты иммунологического исследования

Нами проведено определение содержания антител к миелопероксидазе в сыворотке крови у больных с субъективными и объективными признаками дентальной невралгии (основная группа). Полученные результаты сравнивались с таковыми в группе сравнения. Результаты представлены в таблице 3.

Таблица 3

**Содержание антител к миелопероксидазе у больных с лицевыми болями
и лиц группы сравнения (M±t, ед. ОП)**

Показатель	Основная группа (n=107)	Группа сравнения (n=20)	
Антитела к миелопероксидазе	0,8±0,002		1 <0,00001

Иммунологические исследования выявили достоверное повышение показателей у больных с атипичными лицевыми болями- по сравнению с данными группы сравнения. Различие составило 6,2 раза (табл. 3).

Как видно из таблицы 3, наиболее высокие показатели антител к миелопероксидазе отмечались при поражении дентального сплетения моляров. Поражение дентального сплетения сопровождается высоким титром антител к миелопероксидазе, что указывает на воспаление микрососудов.

О наличии экссудативного и продуктивного васкулита при гистологическом исследовании пульпы у больных свидетельствуют данные микроскопического исследования.

Установленное повышение титров антител к миелопероксидазе у больных дентальной невралгией свидетельствует о наличии у них системного васкулита, так как данные антитела являются одним из маркеров воспалительного повреждения мелких сосудов.

Таким образом, дентальная невралгия явилась результатом системного сосудистого процесса протекающего по типу васкулита, обусловленного ал- лергизацией к инфекционно-аллергическим факторам. Нами также были изучены антитела к общему белку миелина в сыворотке крови у пациентов с дентальной невропатией по сравнению с аналогичным показателем группы сравнения (табл. 4).

Таблица 4

**Содержание антител к общему белку миелина у больных с лицевыми
болями и лиц группы сравнения (M±t, ед. ОП)**

Показатель	Основная группа (n=107)	Группа сравнения (n=20)
Антитела к общему белку миелина	0,06±0,001*	0,02±0,007*

* - различие между показателями p <0,00001

Определение уровня антител к общему белку миелина также выявило достоверное его повышение в группе пациентов с дентальной невропатией по сравнению с аналогичными показателями группы сравнения.

Как видно из приведенной таблицы, наиболее высокое содержание изучаемых

антител определялось при обострении хронического пульпита, что говорит, по нашему мнению, о более высокой степени аутоиммунного процесса при этой стадии дентальной плексопатии. Это обусловлено связью хронического воспалительного и аутоиммунного процессов при атипичной лицевой боли с патологией терминальных ветвей тройничного нерва.

В венозной крови больных с пульпитом болевым симптомом количество антител к миелопероксидазе в 6,2 раза превышает таковое у здоровых пациентов, что указывает на прямую связь воспалительного и аутоиммунного процессов при атипичной лицевой боли с патологией терминальных ветвей тройничного нерва. Изученные иммунологические показатели имеют прямую статистически значимую зависимость от длительности и фазы заболевания, величины дентального сплетения. Больных с пульпитом и выраженным болевым симптомом необходимо относить к группе риска стоматологических заболеваний, в связи с чем в 100% случаев им требуется санация полости рта. Полученные результаты исследования рекомендуется использовать в деятельности врачей стоматологов-терапевтов для предупреждения развития болевого симптома и профилактики развития неврологической картины процесса.

Выводы

1. Воспаление в пульпе зубов у обследованных больных сопровождается не только болевой симптом, особенности которого обусловлены рядом патофизиологических процессов, но и нарушения со стороны иммунной, нервной системы, проявляющиеся у 42,1% больных синдромом вегето-сосудистой дистонии, 24,3% - очаговыми поражениями головного мозга, сочетающимися с дентальной плексопатией.

2. В венозной крови больных с пульпитом болевым симптомом количество антител к миелопероксидазе в 6,2 раза, а к общему белку миелина - в 3 раза превышает таковое у здоровых пациентов, что указывает на прямую связь воспалительного и аутоиммунного процессов при атипичной лицевой боли с патологией терминальных ветвей тройничного нерва.

3. Изученные иммунологические показатели имеют прямую статистически значимую зависимость от длительности и фазы заболевания, величины дентального сплетения.

4. Лечение пульпита не может ограничиваться только эндодонтическими и реставрационными мероприятиями, оно должно включать комплекс диагностических и реабилитационных мер, направленных на восстановление нервно-психического и иммунологического здоровья пациента.

Литература/References

1. Акбаров, Г.Р. Дибазол и эуфиллин СМТ-форез в лечении неврита лицевого нерва при черепно - мозговой травме [Текст] / Г.Р. Акбаров И Климатические преформированные физические факторы в профилактике и реабилитации больных бронхолегочными и сердечно-сосудистыми заболеваниями. - М., 1989.-С. 69- 70.
2. Гречко, В.Е. Неотложная помощь в нейростоматологии. Изд. 2 [Текст]В.Е. Гречко. - М.: Медицина, 1990. - 256 с.

3. *Диагностические возможности магнитной стимуляции при поражениях лицевого нерва [Текст] / А.А. Скоромец [и др.] // Неврологический журнал. - М.: Медицина, 1997. - № 5. - С. 29 - 31.*
4. *Ерохина, Л.Г. Лицевые боли [Текст] / Л.Г. Ерохина. - М.: Медицина. - 1973.*
5. *Завалишин, И.А. Лицевая невралгия [Текст] / И.А. Завалишин, А.В. Переседова // Российский стоматологический журнал. - М., 2001. - № 7. - С. 21 -25.*
6. *«Иммунная сеть» аутоантител к белкам нервной ткани, в норме и при патологии [Текст] / С.Г. Морозовой др.] // Патогенез. - 2006. - № 1. С. 26 — 30.*
7. *Кариев, М.Х. Эффективность последовательного применения физических факторов в лечении посттравматического неврита лицевого нерва / М.Х. Кариев, Р.П. Пулатов, Г.Р. Акбаров // Актуальные вопросы физиотерапии; курортологии и лечебной физкультуры. - Ташкент. 1989. - С. 31 - 32.*
8. *Карлов, В.А. Неврология лица [Текст] / В.А. Карлов. - М.: Медицина, 1991.-285 с.*
9. *Картавенко, С.С. Немедикаментозное лечение невралгии лицевого нерва и объективизация его эффективности [Текст] / С.С. Картавенко, А.В. Сыровегин // Стоматология нового тысячелетия: материалы, форума. - М., 2002. — С. 156-157.*
10. *Курбангалеев, С.М. Радикальное хирургическое лечение невралгий трой-ничного нерва [Текст] / С.М. Курбангалеев. — М.: Медгиз. 1961. -255 с.*
11. *Международная статистическая классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем, в 3 - х томах. - М., 1995.*
12. *Agostoni E., Frigerio R., Santoro P. Atypical facial pain: clinical considerations and differential diagnosis // Neurol. Sci. - 2015. - Suppl 2. - S. 71 - 74.*
13. *Baad-Hansen L., List T., Jensen T.S., Svensson P. Increased pain sensitivity to intraoral capsaicin in patients with atypical odontalgia // J. Orofac. Pain. - 2006. - Vol. 20, № 2. - P. 107 - 114.*
14. *Baad-Hansen L. Atypical odontalgia - pathophysiology and clinical management // J. Oral. Rehabil. - 2018. - Vol. 3 5, № 1. - P. 1 - 11.*
15. *Baad-Hansen L., Leijon G., Svensson P., List T. Comparison of clinical findings and psychosocial factors in patients with atypical odontalgia* and temporo-mandibular disorders // J. Orofac. Pain. - 2008. - Vol. 22, № 1. - P. 7 - 14.*
16. *Benoliel R., Eliav E. Neuropathic orofacial pain // Oral Maxillofac. Surg.Clin. North Am. - 2018. - Vol. 20, № 2. - P. 237 - 254.*
17. *Casale M., Rinaldi V., Quattrocchi C., Bressi F., Vincenzi B., Santini D., Tonini G., Salvinelli F. Atypical chronic head and neck pain: don't forget Eagle's syndrome // Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci. - 2018. - Vol. 12, № 2. - P. 131 - 133.*
18. *Drummond P.D., Treleaven-Hassard S. Electrical stimulation decreases neuralgic pain after trigeminal deafferentation. // Cephalalgia. - 2018. - Vol. 28, № 7. -P. 782-785.*

УДК: 616-036.12 : 578.834.1] - 616.314-089.843

<https://doi.org/10.34920/min.2021-3.035>

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ, ПЕРЕНЕСШИХ КОВИД-19



Маннонов Жавлонбек Жамолиддинович - ассистент кафедры Хирургической стоматологии и дентальной имплантации

Пулатова Барно Журахоновна - доцент кафедры челюстно-лицевой хирургии, д.м.н.

Мун Татьяна Олеговна-доцент кафедры Пропедевтики ортопедической стоматологии, PhD

Ширинбек Ильяс-ассистент кафедры интернатуры по стоматологии КазНМУ

Ачилова Нодира Ганиевна- самостоятельный соискатель кафедры челюстно-лицевой хирургии

Ташкентский государственный стоматологический институт

Аннотация. Несмотря на преимущества дентальной имплантации, имеются некоторые сложности в использовании этого метода у пациентов с заболеваниями, возникшими после перенесенной коронавирусной инфекции. Количество и качество костной ткани является важным фактором, который может отразиться на исходе лечения дефектов зубных рядов методом дентальной имплантации. Установлено, что с общим снижением костной массы в периимплантационной зоне больных, страдающих хроническими заболеваниями и перенесенной инфекцией Кавид-19, уменьшаются темпы физиологической и репаративной регенерации, уменьшается удельный вес непосредственно костных структур и параллельно увеличивается доля губчатого компонента, а также отличается нарастанием примитивной грубоволокнистой кости и хондроидной зоны в имплантационной зоне.

Ключевые слова: дентальная имплантация; Кавид-19; хронические заболевания.

Актуальность темы. За последние 10 лет мнение о противопоказаниях к имплантации зубов изменилось. С увеличением опыта работы с дентальными имплантатами список абсолютных противопоказаний уменьшился в пользу относительных противопоказаний. К относительным противопоказаниям к имплантации зубов или факторам риска относятся все общие и местные хронические заболевания в стадии компенсации, которые достаточно хорошо диагностируются и лечатся (компенсация) благодаря использованию в современной медицине уникального оборудования и широкого спектра фармакологических средств. Проанализировав данные литературы, можно утверждать, что проблема предупреждения осложнений у пациентов с хроническими заболеваниями в виде нестабильности дентального имплантата в кости остается весьма актуальной [1]. Несмотря на преимущества дентальной имплантации, имеются некоторые сложности в использовании этого метода у пациентов с заболеваниями, возникшими после перенесенной коронавирусной инфекции. Кроме того, количество и качество костной ткани является важным фактором, который может отразиться на исходе лечения дефектов зубных рядов методом дентальной имплантации [35]. Установлено, что с общим снижением костной массы в периимплантационной зоне больных, страдающих хроническими заболеваниями и перенесенной инфекцией Кавид-19, уменьшаются темпы физиологической и репаративной

регенерации, уменьшается удельный вес непосредственно костных структур и параллельно увеличивается доля губчатого компонента, а также отличается нарастанием примитивной грубоволокнистой кости и хондройдной зоны в имплантационной зоне (абсолютная и относительная остеопатия), поздним появлением, но длительной персистенцией сосудисто-соединительнотканной массы (ангиогрануляционной ткани) по периметру и/или на поверхности имплантата, замедлением темпов периимплантатного остеогенеза, частичным, значительным или полным подавлением восстановления кортикальной пластины компактной кости после имплантации, подавлением перестройки (ремоделирования) костной основы и ее адаптации к новым условиям функционирования. Таким образом, при хронических заболеваниях общеорганизменные заболевания у больных ухудшают совокупность морфогистохимических свойств тканевых комплексов (базиса) в зоне имплантата, что следует рассматривать как негативный, неблагоприятный фактор как при имплантации, так и при прогнозировании результатов выполненной операции [6, 7,14]. Представляет интерес изучение возможности использования для больных с хроническими заболеваниями метода имплантации, включая выбор имплантата, позволяющее сохранить максимальное количество костной ткани и репаративные свойства кости в зоне имплантации.

Цель исследования

Определить факторы, влияющие на увеличение срока службы имплантатов и протезных конструкций и уменьшения резорбции кости челюстей вокруг установленных имплантатов у пациентов с хроническими заболеваниями, осложненными перенесенной коронавирусной инфекцией,.

Материалы и методы исследования

За период с 2015 по 2019 г. нами обследовано и проведено лечение 91 пациентов в возрасте от 30 до 54 лет с первичной и вторичной адентией: мужчин — 54 (59,3 %), женщин — 37 (40,7 %). Всего было установлено 150 титановых имплантатов различных диаметров. Диаметр установленных имплантатов колебался от 3.0 до 6 мм. Длина имплантатов — от 5 до 18 мм. Установка имплантатов осуществлялась при частичном и полном отсутствии зубов на одной челюсти, 32 больным установлено 56 имплантатов (37,3 %), при отсутствии двух и более зубов на одной челюсти, 59 больным установлено 94 имплантатов (62,6 %), при отсутствии зубов на одной челюсти. Использовались имплантаты, хирургические инструменты, абатменты и протезные детали системы Dentium Implant Systems (Германия). Все пациенты, выбранные для проведения исследования, первоначально проходили традиционное обследование: сбор анамнеза; лабораторные исследования; анализ моделей челюстей и определение окклюзионных взаимоотношений челюстей; изучались ортопантограммы и компьютерная томография с учетом общесоматических хронических заболеваний все пациенты были распределены на 2 основные клинические группы: в первой группе 40 пациентов с различными хроническими заболеваниями в стадии компенсации, осложненные перенесенной коронавирусной инфекцией; во второй группе 51 практически здоровых пациента. Каждая группа имела по шесть подгрупп в зависимости от диаметра устанавливаемого имплантата. В первую группу были включены пациенты с хроническими

заболеваниями (с сахарным диабетом, почечной и сердечной недостаточностью, пациенты, принимающие иммунодепрессивные препараты, а также пациенты с заболеванием крови, туберкулезом, гепатитом С, СПИД, псориазом, заболеваниями слизистой оболочки и с хроническим генерализованным пародонтитом) в стадии компенсации после перенесенного Covid-19.

Предхирургический и хирургический этап во всех группах проводился по общепринятой методике. Имплантация проводилась в одно- или двухфазной методике, также проводилась методика непосредственной имплантации и одномоментной нагрузки на имплантатах. Все имплантаты устанавливались по возможности по методу межкортикальной фиксации. Во всех группах по показаниям проводилась направленная регенерация костной ткани вокруг имплантатов (аугментация кости). Через 3—6 месяцев проводилось восстановление зубных рядов (протезирование на имплантатах) постоянными съемными и несъемными конструкциями. На всех этапах лечения во всех группах проводился мониторинг тканей вокруг имплантатов. Оценка аспектов костно-имплантного интерфейса, таких как подвижность имплантата, проверяли и измеряли по состоянию кости вокруг имплантатов, по рентгенографии, которые производились до операции, сразу после установки имплантата, перед раскрытием имплантатов, перед и после установки протезной конструкции и во время профилактических осмотров.

Статистическая обработка полученных результатов

Полученные цифровые данные были обработаны методами вариационной и альтернативной статистики, предназначенными для малых объемов исследуемых выборок. Для каждого конкретного показателя были вычислены средние арифметические показатели [8].

Результаты исследования

Клинические исследования показали, что послеоперационный период у пациентов проходил с осложнениями и без осложнений в зависимости от общесоматического состояния и диаметра установленного имплантата. В первой группе у 95,4 % пациентов, а во второй группе у 95,9 % операционная рана над имплантатом заживала первичным натяжением.

Из 150 установленных имплантатов на первом этапе у пациентов первой группы не прижились 12 (8 %) имплантатов.

Развитие послеоперационного периимплантита зарегистрировано у 12 (8 %) имплантатов пациентов первой группы и у 3 (2 %) имплантатов пациентов второй группы. Локальное поражение десенного края (мукозит) без утраты кости вокруг имплантата на первом этапе наблюдалось у 4 (2,6 %) имплантатов пациентов первой группы и 1 (0,6 %) имплантатов пациентов второй группы. В первой группе успех имплантации на первом этапе, когда любые осложнения отсутствуют, наблюдался у 89,2 % имплантатов, во второй группе — у 91,8 % имплантатов. Наблюдается закономерность того, что с увеличением диаметра устанавливаемого имплантата увеличиваются полученные осложнения вокруг

установленного имплантата. При хронических заболеваниях увеличение осложнений с увеличением диаметра имплантата более выражено по сравнению с практически здоровыми пациентами (Рис 1).

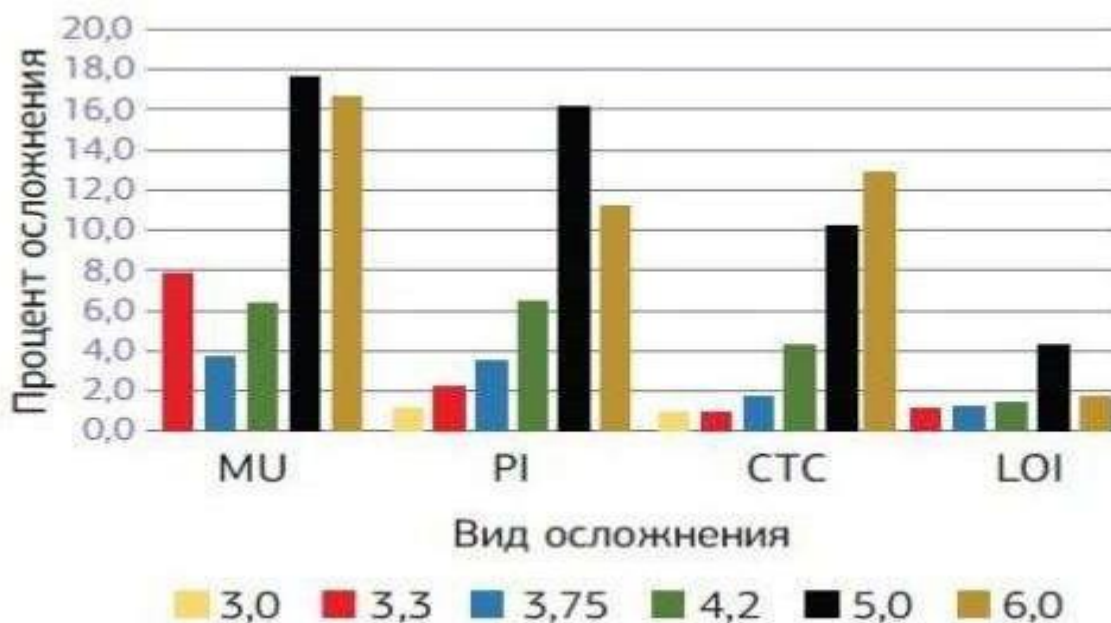


Рис 1. Сравнительная показатели осложнений вокруг имплантатов через 1—6 месяцев после имплантации в зависимости от диаметра установленного имплантата у пациентов с хроническими заболеваниями.

На втором этапе имплантации, после установки постоянной протезной конструкции, из 150 остеоинтегрированных имплантатов у пациентов первой группы отторглись или были удалены 13 (8,6 %) имплантатов, а во второй группе на втором этапе отторглись или были удалены 2 (1,3%) имплантатов.

Периимплантит у пациентов первой группы на втором этапе вокруг 100 (20 %) имплантатов сохранил свои показатели по сравнению с первым этапом; аналогичный показатель у пациентов второй группы увеличился почти в 1,5 раза и составил 5 (3,3%). Осложнения со стороны мягких тканей в виде гиперплазии десенного края над имплантатом на втором этапе имплантации наблюдается у 18 имплантатов пациентов первой группы и 4 имплантатов во второй группе. Локальное поражение десенного края (мукозит) без утраты кости вокруг имплантата на втором этапе наблюдалось у 3 (2 %) имплантатов пациентов первой группы и 1 (1 %) имплантатов пациентов второй группы. В первой группе успех имплантации на первом этапе, когда любые осложнения отсутствуют, наблюдался у 89,2 % имплантатов, во второй группе — у 91,8 % имплантатов. На втором этапе имплантации наблюдается такая закономерность, что увеличение диаметра устанавливаемого имплантата приводит к увеличению полученных осложнений вокруг установленного имплантата.

Обсуждение

Анализируя проведенное исследование, при хронических заболеваниях увеличение

осложнений напрямую зависит от диаметра имплантата. Чем меньше диаметр имплантата, тем меньше показатели биологических осложнений вокруг установленного имплантата.

По нашему мнению, есть прямая зависимость от качественного и количественного состояния кости в зоне имплантации в момент установки имплантата. С общим снижением костной массы в периимплантационной зоне (что связано с подготовкой костного ложа имплантата) больных, не страдающих хроническими заболеваниями, уменьшаются почти все показатели физиологической и репаративной регенерации [6]. При хронических заболеваниях общеорганизменные заболевания у больных ухудшают совокупность морфогистохимических свойств тканевых комплексов (базиса) в зоне имплантата, что следует рассматривать как негативный, неблагоприятный фактор имплантирования. И, следовательно, основным условием имплантации является сохранение максимального количества костной массы вокруг установленных имплантатов. А для создания этих условий необходима минимальная потеря и травма кости. После минимальной препаровки кости создается узкое ложе имплантата, куда можно установить только узкий имплантат. Такая же позиция прослеживается и у других исследователей [9, 10]. И, естественно, чем меньше диаметр имплантата, тем хуже физико-механические свойства имплантата. Основное исследование, которое нам дает возможность определить прочность имплантата и степень нагрузки, которую мы можем дать на остеоинтегрированный имплантат, — это тест на усталостный перелом [11]. Для проведения исследования использовали самый узкий и самый длинный имплантат, соединенный с абатментом с самым большим углом наклона (рис. 1). Имплантаты с абатментами устанавливали на специальную платформу (рис. 2) и применяли направленную нагрузку дозированной силой (рис. 2). Исследования проводили согласно международным требованиям ISO 14801-2007 [9].

У пациентов с хроническими заболеваниями, осложненные перенесенной инфекцией Covid-19 из 40 имплантатов выжили 38 (95 %), а у практически здоровых пациентов из 51 имплантатов выжили 49 (98 %). Показатели общего успеха не отличаются от показателей других исследований [5,8,11]. Потеря маргинальной кости вокруг имплантата остается на низком уровне начиная от 0,15 мм (медиальной) до 0,35 мм (дистальной) у узких имплантатов в обеих группах, но с увеличением диаметра имплантата процент потери кости увеличивается, особенно на первом этапе у пациентов с хроническими заболеваниями, и достигает 48,5 % у имплантатов диаметром 6 мм

Изменения в мягких тканях вокруг имплантатов у пациентов с хроническими заболеваниями имеют больший процент осложнений по сравнению с показателями практически здоровых пациентов и зависят в основном от общесоматического состояния пациента.

На первом этапе у пациентов с хроническими заболеваниями — за счет пониженных репаративных и общебиологических возможностей организма, а на втором этапе — за счет приема различных фармакологических препаратов, которые приводят к гиперплазии десенного края вокруг имплантатов.

Выводы

Предварительная подготовка, лечение пациента (местное и общее), полная диагностика стоматологического статуса пациента, правильный выбор типа и размера детального

имплантата, применение минимально инвазивных методик подготовки костного ложа имплантата и наличие подготовленного медперсонала позволяют успешно избавиться от многих противопоказаний или настолько уменьшить их влияние, что открывается перспектива успешной имплантации зубов.

Литература/References

1. Shibli J. A., Aguiar K. C., Melo L., d'Avila S., Zenobio E. G., Favari M., Iezzi G., Piattelli A. *Histological comparison between implants retrieved from patients with and without osteoporosis. Int. J. OralMaxillofac. Surg.* 2008; 37 (4): 321—327.
2. Мушеев И. У., Олесова В. Н., Фромович О. З. *Практическая дентальная имплантология. Метод. пос. для врачей.* — М. 2008. — 500 с.
3. Becker W., Huijoel P., Becker B., Willingham H. *Osteoporosis and implant failure: an exploratory case-control study. J. Periodontol.* 2000; 71: 625—631.
4. А. Р. Агазаде, И. А. Гасанов, Р. Р. Агазаде. *Гистоморфометрический и количественный гистохимический анализ периимплантатной зоны у больных с различной минеральной плотностью костной ткани при дентальной имплантации. Вестник РАМН.* — 2014, № 3—4. 19—23. Баку.
5. Юнкеров В. И., Григорьев С. Г., Резванцев М. В. *Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований.* — СПб.: ВмедА, 2011. — 318 с.
6. Arisan V, Bölükbaş, İ N, Ersanli S, Özdemir T. *Evaluation of 316 narrow diameter implants followed for 5—10 years: a clinical and radiographic retrospective study. Clin Oral Implants Res* 2010; 21:296—307.
7. Sohrabi K, Mushantat A, Esfandiari S, Feine J. *How successful are small-diameter implants? A literature review. Clin Oral Implants Res* 2012; 23:515—525.
8. Lee CK¹, Karl M, Kelly JR. *Evaluation of test protocol variables for dental implant fatigue research. Dent Mater.* 2009 Nov; 25(11):1419-25. doi:10. 1016/j. dental. 2009. 07. 003. Epub 2009 Jul 30.
9. *ISO 14801. Fatigue Test for Endosseous Dental Implants. Geneva: International Organization for Standardization, 2007.*
10. Bathias C. *There is no infinite fatigue life in metallic materials. Fatigue FractEngng Mater Struct* 1999; 22:559—565.
11. Keren Shemtov-Yona, Daniel Rittel, Liran Levin, Eli E. *Effect of Dental Implant Diameter on Fatigue Performance. Part I: Mechanical Behavior.* 2012 Wiley Periodicals, Inc. DOI 10. 1111/j. 1708—8208. 2012. 00477.

ЗАЩИТНАЯ СИСТЕМА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ РЕЦИДИВИРУЮЩЕМ АФТНОМ СТОМАТИТЕ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО ХОЛЕЦИСТИТА

Ибрагимова М.Х., Убайдуллаева Н.И., Шамсиев Д.Ф., Бахрамова Ф.

Ташкентский государственный стоматологический институт

АННОТАЦИЯ

Клиническое обследование больных начинали с выяснения жалоб и сбора анамнеза: давность заболевания, провоцирующие факторы, проводимое лечение, периодичность обострений, длительность ремиссий. Проводили оценивание слизистой оболочки полости рта (СОПР) по наличию элементов поражения, их количеству, локализации, выраженности воспаления, состоянию краев элементов и их размеров.

Нами проведено изучение количественного и качественного состава микроорганизмов, взятой из ротовой жидкости, затем чашки Петри помещались в термостат на 24-48 часов при температуре 37⁰С. По истечению инкубации производили подсчет выросших колонии Ig КОЕ /см², у выросших колоний изучали морфологию, культуральные, тинкторильные и биохимические свойства, тем самым устанавливали вид микроба.

Ключевые слова. гепатобилиарная система, микробы, соматические заболевания, патогенез.

PROTECTIVE SYSTEM OF THE MUCOSA OF THE ORAL CAVITY IN CHRONIC RECURRENT AFTHOUS STOMATITIS IN THE BACKGROUND OF CHRONIC CHOLECYSTITIS

Ibragimova M.Kh., Ubaydullaeva N.I., Shamsiev D.F.,Bahramova F.

ABSTRACT

Clinical examination of patients began with clarifying complaints and collecting anamnesis: duration of the disease, provoking factors, treatment, frequency of exacerbations, duration of remissions. The oral mucosa (OOM) was assessed by the presence of lesion elements, their number, localization, the severity of inflammation, the state of the edges of the elements and their sizes.

We have studied the quantitative and qualitative composition of microorganisms taken from the oral fluid, then the Petri dishes were placed in a thermostat for 24-48 hours at a temperature of 37⁰C. After incubation, the grown Ig colonies CFU / cm² were counted, the morphology, cultural, tinctorial and biochemical properties of the grown colonies were studied, thereby establishing the type of microbe.

Introduction. One of the important problems of modern dentistry is the study of the pathogenesis of the development of chronic inflammatory processes of the oral mucosa (OOM), especially against the background of concomitant chronic diseases [1,2,3,7,11]. One of these chronic inflammatory processes of OOM is chronic recurrent aphthous stomatitis (RAS), manifested by round or oval aphthates and is characterized by a prolonged course, frequent relapses, combined with somatic diseases, including the gastrointestinal tract. The age of patients is often from 20 to 40 years, in the presence of somatic pathology ranges from 45-60 years. In the structure of general somatic pathology of patients with RAS, 45.9% had chronic cholecystitis [6,8,9,13]. An important role in the pathogenesis of chronic recurrent aphthous stomatitis is played by the state of microbiocenosis of the oral mucosa. A decrease in the parameters of cellular and humoral immunity contributes to the excessive growth of microbes, both resident and pathogenic, *Candida* fungi by 1.5 times in RAS patients with pathology of the hepatobiliary system [4,5,12], of the urogenital system [10]

Key words. hepatobiliary system, microbes, somatic diseases, pathogenesis.

Kirish

Zamonaviy stomatologiyaning muhim muammolaridan biri bu og'iz shilliq qavatining surunkali yallig'lanish jarayonlari (OBShQ) rivojlanishining patogenezini o'rganishdir, ayniqsa, surunkali kasalliklar bilan birgalikda [1,2,3,7,11]. OBShQning ushbu surunkali yallig'lanish jarayonlaridan biri bu dumaloq yoki oval aftalar bilan namoyon bo'ladigan va somatik kasalliklar, shu jumladan oshqozon-ichak traktining uzoq davom etishi, tez-tez qaytalanishi bilan ajralib turadigan surunkali takroriy aftöz stomatit (SQAS). Bemorlarning yoshi ko'pincha 20 yoshdan 40 yoshgacha, somatik patologiya mavjud bo'lganda 45-60 yoshgacha. SQAS bilan og'rigan bemorlarning umumiy somatik patologiyasi tarkibida 45,9% surunkali xoletsistitga ega [6,8,9,13]. Surunkali qaytalanuvchi aftoz stomatitning patogenezida og'iz shilliq qavatining mykrobiosenozi holati muhim rol o'ynaydi. Uyali va gumoral immunitet parametrlarining pasayishi gepatobiliyer tizim patologiyasi bilan kasallangan SQAS kasalligida [4,5,12], siydik-jinsiy tizimning kasalliklarida rezident va patogen, *Candida* zamburug'lari mikroblarining 1,5 baravar ko'payishiga yordam beradi. 10]

Kalit so'zlar. gepatobiliar tizim, mikroblar, somatik kasalliklar, patogenez.

Введение. Одной из важных проблем современной стоматологии является изучение патогенеза развития хронических воспалительных процессов слизистой оболочки полости рта (СОПР), особенно на фоне сопутствующих хронических заболеваний [1,2,3,7,11]. Одним из таких хронических воспалительных процессов СОПР является хронический рецидивирующий афтозный стоматит (ХРАС), проявляется афтами округлой или овальной формы и характеризуется длительным течением, частыми рецидивами, с сочетанием с соматическими заболеваниями, в том числе, желудочно-кишечного тракта. Возраст больных часто бывает от 20 до 40 лет, при наличии соматической патологии колеблется от 45-60 лет. В структуре общесоматической патологии больных ХРАС у 45,9% наблюдался хронический холецистит [6,8,9,13]. Важную роль в патогенезе хронического рецидивирующего афтозного стоматита играет состояние микробиоценоза СОПР. Снижение показателей клеточного и гуморального иммунитета способствует избыточному росту

микробов как резидентных, так и патогенных, грибов *Candida* в 1,5 раза у пациентов ХРАС при патологии гепатобилиарной системы [4,5,12], урогенитальной системы [10]

Цель исследования. Изучить состояние микробиоценоза и местных факторов защиты СОПР у больных ХРАС орофарингиальной области при хроническом холецистите.

Материал и методы исследования. Осмотрены 96 пациентов с хроническим рецидивирующим афтозным стоматитом (ХРАС) орофарингиальной области с хроническим холециститом, из них 54 пациентов – основная группа, 42 пациентов группа сравнения. В качестве показателей нормы использовали результаты обследования 20 здоровых лиц сопоставимого пола и возраста, являющихся контролем. Были проведены клинические, микробиологические, иммунологические и статистические методы исследования.

Клиническое обследование больных начинали с выяснения жалоб и сбора анамнеза: давность заболевания, провоцирующие факторы, проводимое лечение, периодичность обострений, длительность ремиссий. Проводили оценивание слизистой оболочки полости рта (СОПР) по наличию элементов поражения, их количеству, локализации, выраженности воспаления, состоянию краев элементов и их размеров.

Нами проведено изучение количественного и качественного состава микроорганизмов, взятой из ротовой жидкости, затем чашки Петри помещались в термостат на 24-48 часов при температуре 37⁰С. По истечении инкубации производили подсчет выросших колоний Ig КОЕ /см², у выросших колоний изучали морфологию, культуральные, тинкторильные и биохимические свойства, тем самым устанавливали вид микроба.

У пациентов ХРАС изучали местные факторы защиты полости рта: фагоцитарная активность нейтрофилов, уровень лизоцима и титр иммуноглобулина А секреторной фракции (sIgA). Определение фагоцитарной активности нейтрофильных лейкоцитов ротовой жидкости осуществляли по методу М.А.Темирбаева (1989). Активность лизоцима в ротовой жидкости определяли при помощи способа, предложенного Ш.Р. Алиевым, (2004), с использованием бумажных дисков. Определение титра секреторного иммуноглобулина класса А (sIgA) определяли по способу Манчини, основанный на измерении диаметра кольца преципитации.

Результаты и обсуждение. Исследования проводились на кафедре госпитальной терапевтической стоматологии Ташкентского государственного стоматологического института, заведующий кафедрой, профессор Камиллов Х.П. и бактериологической лаборатории Управления санитарно-эпидемиологического надзора Главного медицинского управления при Администрации Президента Республики Узбекистан.

Пациенты ХРАС орофарингеальной области с хроническим холециститом жаловались на боль и жжение у 39 лиц (72,22%) (Хи-квадрат Пирсона 0,030) и у 35 лиц (64,81) (Хи-квадрат Пирсона 0,003) в основной группе, у 31 (73,81%) (Хи-квадрат Пирсона 0,030-); у 27 (64,29) (Хи-квадрат Пирсона 0,003) пациентов группы сравнения (Рис. 1).

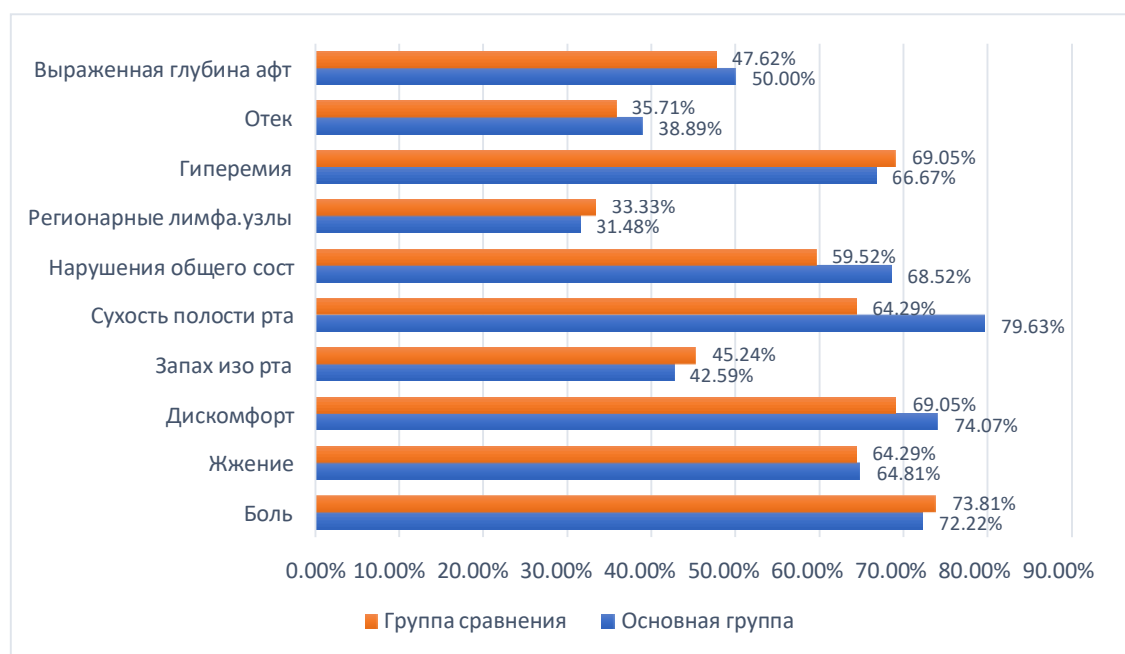


Рис.1. Клиническое состояние СОПР у больных ХРАС в исследуемых группах до лечения

Дискомфорт, запах изо рта и сухость полости рта отмечается соответственно у 40 (74,07%); 23 (42,59%) и 43 (79,63%) больных основной группы; у 29 (69,05%); 19 (45,24%) и 27 (64,29%) (Хи-квадрат Пирсона соответственно 0,295; 0,067; 2,817) – у больных ХРАС группы сравнения. Нарушение общего состояния и увеличение регионарных лимфатических узлов отмечаются соответственно у 37 (68,52%), 17 (31,48%) больных ХРАС основной группы; у 25 (59,52%), 14 (33,33%) – (Хи-квадрат Пирсона соответственно 0,836; 0,037) у больных ХРАС группы сравнения. Гиперемия и отек, выраженная глубина афт отмечались у 36 (66,67%), 21 (38,89% и 50,00% в основной группе, в группе сравнения соответственно у 29 (69,05%), у 15 (35,71% и у 20 (47,62%) (Хи-квадрат Пирсона соответственно 0,061; 0,102 и 0,054) в группе сравнения. Клинически отмечались афты орофарингиальной области, диаметром от 0,1 до 0,8 см с гиперемизированным ободком, покрытые фибринозным налетом. В зависимости от тяжести ХРАС диаметр афт и их количество увеличивалось, у этих больных количество рецидивов отмечались в среднем от 3 - 5 и более раз в год. Рецидивирование афт в основной группе в отличие от ХРАС в группе сравнения, наступали в сроки обострения фонового заболевания - хронического холецистита.

Таблица №1

Количественный анализ микроорганизмов ротовой полости пациентов ХРАС орофарингиальной области при хроническом холецистите ($M \pm m$ Лг.КОЕ/ мл)

Показатель	Норма	У больных
Лактобактерии	5,10±0,14	2,15±0,05*
Стафилококк золотистый	-	2,40±0,09*
Общее количество аэробов	4,70±0,15	7,15±0,24*
Эшерихии ЛН	1,10±0,10	4,10±0,14*

Протей	2,10±0,10	3,30±0,06*
Грибы рода Candida	2,15±0,08	3,20±0,10*

Примечание: * - отмечена достоверность различий по отношению «Нормы» (* - $P<0,001$; ** - $P<0,01$; *** - $P<0,05$).

При анализе количественного и качественного состава микрофлоры выявлено появление стафилококка золотистого, который в норме в полости рта не встречаются. Общее количество аэробов также увеличивается до значения $7,15\pm 0,24^*$, грибы рода Candida увеличиваются составляет Ig $3,20\pm 0,10^*$ КОЕ/мл. В группе факультативных микроорганизмов также наблюдаются выраженные достоверные сдвиги, возрастает количество эшерихий и протей. Такой дисбаланс микроорганизмов в полости рта приводит к развитию субкомпенсированного дисбиоза, оказывающего негативное влияние на состояние местных факторов защиты полости рта (Таблица 1).

Таблица №2

Состояние местных факторов защиты ротовой полости пациентов ХРАС орофарингиальной области при хроническом холецистите

	Показатель	Норма	У больных
1	Титр лизоцима мг %	19,60±0,44	10,20±0,20*
2	Показатель фагоцитоза %	56,00±2,13	33,20±1,88
3	Уровень секреторного иммуноглобулина класса А (sIgA) г/л	2,30±0,21	0,80±0,01

Примечание: * - отмечена достоверность различий по отношению нормы (* - $P<0,001$; ** - $P<0,01$; *** - $P<0,05$).

Полученные результаты по изучению местных факторов защиты ротовой жидкости демонстрируют достоверное снижение активности титра лизоцима ($10,20\pm 0,20$ отмечена достоверность различий по отношению к норме) в ротовой жидкости у пациентов ХРАС орофарингиальной области при хроническом холецистите. Многими исследователями доказаны роли специфических иммуноглобулинов слюны в местной иммунной защите полости рта. Важная роль принадлежит секреторному иммуноглобулину А в слюне (Скрипкин В.В., 2017).

По мнению Хайбуллиной Р.Р. с соавт. (2017) можно объяснить, что секреторный IgA образуется в лимфоидной ткани, окончательная сборка молекулы происходит в эпителиальных клетках слизистых оболочек и выводных протоках слюнных желез, отмечается устойчивость sIgA к действию протеолитических ферментов. Именно sIgA нарушает бактериальную адгезию к поверхности слизистой оболочки полости рта и эмали зубов, чем поддерживает специфический иммунитет против патогенных бактерий полости рта. (Садыков М.И. и др., 2016, Скрипкин В.В., 2017).

Таким образом, изучение иммуно-микробиологических параметров ротовой жидкости при хроническом рецидивирующем афтозном стоматите орофарингиальной области на фоне

хронического холецистита демонстрирует связи нарушений показателей микробиоценоза, местных факторов защиты с тяжестью клинического течения ХРАС в орофарингиальной области.

Выводы. Снижение уровня местных защитных факторов при хроническом холецистите приводит к хронизации воспалительного процесса СОПР и способствует его периодическим рецидивам и утяжелению клинического течения хронического рецидивирующего афтозного стоматита в орофарингиальной области.

Литература

1. Азимбоев Н.Б. *Этиология и причины возникновения хронического рецидивирующего афтозного стоматита полости рта (обзор литературы)/ Молодой ученый. — 2016. — №26. — С. 189-193.*
2. Гаврилова О.А. *Особенности процесса перекисного окисления липидов в норме и при некоторых патологических состояниях у детей.(Обзор литературы).//Acta biomedical Scientifica,2017.Том 2,№4.С.15-22.*
3. Гализина О.А. *Основные аспекты возникновения, клинических проявлений, лечения и профилактики хронического рецидивирующего афтозного стоматита/ Клинические исследования. РСЖ, №6. 2014.С.39-42.*
4. Герасимова А.А. Кабирова М.Ф., Герасимова Л.П., Минякина Г.Ф., Сисина О.В. *Уровень сенсибилизации к аллергенам грибковой этиологии и состояние местного иммунитета при заболеваниях слизистой оболочки полости рта/Проблемы стоматологии 2017, Т. 13 № 1, стр.56-60.*
5. Ибрагимова М.Х. *Поражения слизистой оболочки полости рта и пародонта при патологии гепатобилиарной системы. Монография. Ташкент. 2020.-114 С*
6. Камилов Х.П., Ибрагимова М.Х. *Оценка эффективности комплексного лечения больных с хроническим рецидивирующим афтозным стоматитом // Ўзбекистон тиббиёт журнали. - Тошкент, 2016. - С. 2-4.*
7. Косюга С.Ю., Кленина В.Ю., Ашкинази В.И. *Анализ структуры сопутствующей общесоматической патологии у пациентов с рецидивирующим афтозным стоматитом/ Современные проблемы науки и образования. 2015. – № 1 (часть 1)*
8. Лангуев А.И. *Хронический рецидивирующий афтозный стоматит у пожилых людей. Ж. клиническая геронтология, 9-10, 2015.С.71.*
9. Успенская О.А., Шевченко Е.А., Болтенко С.А. *Современные методы лечения хронического рецидивирующего афтозного стоматита у женщин с урогенитальной инфекцией и без нее //Современные проблемы науки и образования – 2015 – № 1-1.*
10. Ashwini Dhopte, Giridhar Naidu, Ramanpal Singh-Makkad, Ravleen Nagi, Hiroj Bagde, Supreet Jain. *Psychometric analysis of stress, anxiety and depression in patients with recurrent aphthous Stomatitis-A cross-sectional survey based study/ J Clin Exp Dent. 2018;10(11):e1109-14.*
11. Borilova Linhartova, P., Janos, J., Slezakova, S., Bartova, J., Petanova, J., Kuklinek, P., Fassmann, A., Dusek, L., Izakovicova Holla, L. *Recurrent aphthous stomatitis and gene variability in selected interleukins: a case-control study (2018) European Journal of Oral Sciences, 126 (6), pp. 485-492.*
12. Chun-Pin Chiang and other. *Recurrent aphthous stomatitis e Etiology, serum autoantibodies, anemia, hematinic deficiencies, and management/ Journal of the Formosan Medical Association Volume 118, Issue 9, September 2019, Pages 1279-1289*

13. *Hamed Mortazavi, Yaser Safi, Maryam Baharvand, and Somayeh Rahmani. Diagnostic Features of Common Oral Ulcerative Lesions: An Updated Decision Tree/ Hindawi Publishing Corporation International Journal of Dentistry Volume 2016, Article ID 7278925, 14 pages*

<https://doi.org/10.34920/min.2021-3.038>

УДК: 613.2:616.12-005.4-06:616.153

ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ УПОТРЕБЛЕНИЯ ПРОДУКТОВ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ



И.Х. ШОВАЛИЕВ

Кафедра общественного здоровья, управления здравоохранением и физической культуры, ТГСИ

Аннотация

Ухудшение качества и количества пищи в определенной степени приводит к возникновению стоматологических патологий и распространению хронических неинфекционных заболеваний, таких как кариес зубов, стоматит, ожирение, диабет и другие. Из-за социально-экономического кризиса негативное состояние здоровья в Узбекистане называют «социальной напряженностью». Разработка и использование продуктов функционального питания заменяет ценные витаминные добавки.

***Ключевые слова:** стоматологические патологии, питательные вещества, калий, магний, калорийность*

HYGIENIC JUSTIFICATION OF THE USE OF FUNCTIONAL NUTRITION PRODUCTS

I.X. SHOVALIEV

Department of public health, healthcare and physical education management, TSDI

Abstract

Deterioration of the quality and quantity of food leads to a certain extent to the occurrence of dental pathologies and the spread of chronic non-communicable diseases such as dental caries, stomatitis, obesity, diabetes and others. Due to the socio-economic crisis, the negative state of health in Uzbekistan is called "social tension". The development and use of functional nutrition products is

a substitute for valuable vitamin supplements.

Keywords: *dental pathologies, nutrients, potassium, magnesium, calorie rations*

Is a hygienic justification for the use of functional food products in dentistry on the basis of local food products. Physiologically active components in food are not in a pure state. Their nutritional function is manifested as a result of mutual synergism (interaction), which depends on the chemical composition of food, ie the raw materials from which they are prepared. Typically, technological processing involves many: physical, chemical and / or mechanical processes.[4,5] These can include grinding (weighing), mixing, heating, homogenization, emulsification, fermentation, vinegar, and more. As a result, physicochemical characteristics, texture, taste, odor and absorption and nutritional value, product appearance, etc. Formed[13,19]. In general, they have a positive effect on nutritional properties and key nutrient macro and micro components. In this regard, the greatest scientific and practical interest is in research on the use and production of functional foods in the prevention of non-communicable diseases, including dental pathologies[17]. Dental pathologies in children and adolescents, especially dental caries, inflammatory diseases of the periodontium are a topical problem not only in dentistry but also in general medicine due to their prevalence, adverse effects on the body, ineffectiveness of treatment methods and tools. According to most researchers, the initial forms of periodontal inflammatory diseases in children and adolescents are primarily associated with adverse effects on the microflora of the dental plaque, it serves as a mechanical, chemical and biological influencer of periodontal tissue[7,9]. However, even in these cases, external factors such as stress, systemic diseases, and internal signs can slightly upset the balance between pathogenic and saprophytic microflora. With the increase in the number of pathogenic microorganisms and their products of vital activity, there is a rapid shift towards the formation and accumulation of dental plaque. In all cases, carefully motivated, knowledgeable and effective hygiene of the oral cavity is carried out by the method of primary prevention[5,20]. We have found only incomplete data on the effect of immune status on the morphofunctional state of periodontal tissue in isolated cases in the popular literature. There is also no data on clinical-functional parallels in terms of age, which is important in terms of early detection of diseases when the process is re-described[13,20].

Research methods.

1. Identification of deficient nutrients and pharmacologically active substances for the body of medical college students with dental pathology.
2. To study the compensatory-functional properties of the most common local foods in the diet consumed by dental patients
3. To study the consumption of salt by the population.
4. To study the biological completeness of new types of food products belonging to the group of functional nutrition.
5. To study the effectiveness of new types of functional foods to change the state of vitamin C absorption in individuals with dental pathology.

When formulating functional foods, their biological and nutritional value must be studied very carefully.

The research was conducted in the form of public-private partnership at the Tashkent State Institute

of Dentistry and the Tashkent regional production enterprise of JSC «MAVR». Only local raw materials were used to produce functional food products.

Scientific novelty of the research.

Technological guidelines and recipes for the production of functional foods were developed and their impact on the effectiveness of vitamin C metabolism in students with dental pathology was assessed. For the first time, the concept of functional nutrition was developed to prevent dental pathologies at all stages of life, which meet the basic vital requirements.

The resulting powder is used in the packaging of the following mixtures of functional nutrition, intended for the prevention of dental pathologies:

1. «Tooth-strengthening mixture» consisting of legumes – 3 parts, 1 part chitosan powder, 1 part namatak powder, 1 part eggplant powder, 1 part pumpkin powder;
2. «Prophylactic mixture» consisting of 4 parts pumpkin powder, 3 parts eggplant powder, 3 parts namatak powder.

Research methods and materials.

Laboratory analysis included determination of the following substances:

- the amount of dry residue by the generally accepted method
- Determining the use of the method of firing in the muffle furnace
- Proteins according to the Keldal method in the modification of MP Bolotov
- Determination of fats by Soxhlet method
- M.F.Nesterin, I.M.Skurikhin, the method of laboratory analysis selected on the automatic analyzer AAA-681 by the calculated analysis of the amount of essential amino acids and the generally accepted method;
- Determination of vitamin C by the Tilmans method based on the redox reaction between ascorbic acid and the sodium salt of 2,6-dichlorophenolindophenol [6].

The current diet was studied with the frequency and 24-hour generation methods recommended by WHO for epidemiological studies. To this end, we developed a student-specific questionnaire and approved by the Ministry of Health, which surveyed 350 students. In assessing the adequacy of food for reference sizes, the norms of physiological requirements for nutrients and energy for different age groups in the Republic of Uzbekistan, as well as standards for the consumption of micronutrients on the WHO / FAO scale were obtained.

The results of the study show a reliable difference between the theoretical calculation and laboratory test data of the main components in terms of protein, fat and caloric content in relation to the high humidity and concentration of raw materials for teeth strengthening products (Table 1), prophylactic nutrition (> 0.001). The absence of discrepancies between theoretical calculations in namatak and laboratory test data (> 0.001) is related to the use of finished namatak powder as a raw material. There are no official data on the storage of carbohydrates in chitosan.

Table 1.

According to theoretical calculations and laboratory data, the nutritional value of «Teeth strengthening mixture» per 100 grams of component is $M \pm m$.

Name of nutrients	Computing data	Computing data	P
Proteins:	19,3±2,0	26,2±2,0	<0,001
Pea buds	18,1±2,0	23,1±2,0	<0,001
chitosan	0	1,4±0,1	<0,001
eggplant	0,6±0,02	0,8±0,04	>0,001
Fats	4,4±0,2	6,4±0,3	<0,001
Pea buds	1,2±0,2	1,7±0,3	<0,001
Chitosan	2,8±0,4	3,8±0,2	<0,001
Eggplant	0,1±0,02	0,3±0,02	≤0,001
Carbohydrates	54,2±3,0	68,8±3,0	>0,01
Pea buds	43,0±3,0	51,0±2,0	>0,01
Chitosan	0	3,5±0,3	<0,001
Eggplant	5,5±0,3	6,8±0,4	≤0,001
Kcal	321,6±6,0	4378±8,0	<0,001
Pea buds	244,4±6,0	311,7±6,0	<0,001
Chitosan	25,2±3,0	53,8±6,0	<0,001
Eggplant	25,3±2,0	33,1±2,0	<0,001

The energy and nutritional value of the average daily ration of students in the background of the current diet in the summer and autumn seasons M_m

2- Table

According to theoretical calculations and laboratory data per 100 grams of component, the nutritional value of "Prophylactic nutrition mixture" is $M \pm m$.

Name of nutrients	Computing data	Computing data	P
Proteins:	5,2±0,2	5,9±0,2	<0,001
Pea buds	0,6±0,02	0,8±0,04	<0,001
chitosan	0,6±0,03	0,9±0,02	<0,001
eggplant	4,0±0,3	4,2±0,3	>0,001
Fats	0,4±0,02	0,9±0,03	<0,001
Pea buds	0,1±0,02	0,3±0,02	<0,001
Chitosan	0,3±0,02	0,6±0,02	<0,001

Eggplant	0	0	0
Carbohydrates	71,2±3,4	76,0±4,0	<0,001
Pea buds	5,5±0,4	6,8±0,5	<0,001
Chitosan	5,7±0,6	7,5±0,4	>0,01
Eggplant	60,0±5,0	61,7±6	0
Kcal	309,7±8,5	327,6±7,6	<0,001
Pea buds	25,3±2,0	33,1±3,0	<0,001
Chitosan	28,4±3,0	39,0±4,0	<0,001
Eggplant	256,0±6,0	255,7±6,2	>0,001

The nutritional and energy value of 1 portion of the finished product presented in the table is of the greatest practical importance. Therefore, first of all, it is mandatory to indicate the main indicators of nutritional and energy values in the development of prescription standards and technological guidelines for food products. Second, the nutritional and energy value of PFP is necessary in determining guidelines for their use. This is because the energy value of PFP in general should not drastically increase the caloric content of rations and retain its nutritional value due to carbohydrates and proteins. In this regard, the proposed mixtures for strengthening teeth and prophylactic nutrition in a single dose (50 grams) per day can make up no more than 5% of the energy value of the average diet. In this regard, specific studies should be conducted to analyze the average daily ration of food before and after PFP administration.

Results and discussion:

1. Thus, the assessment of the current nutritional status of medical college students showed that the current consumption of essential nutrients does not correspond to the functional changes in the body of student youth and the principles of rational nutrition. Evaluation of the nutritional status of those examined by the body mass index showed that a low nutritional value of BMI <18,5 was recorded in most cases among girls (36,4%), the normal level of BMI was observed in 18,5-24,9 men (50%); A complete BMI of 25-29,9 showed almost the same results in both men (23%) and women (17,2%); It should be noted that among those surveyed, the number of obese people was lower than the national average for Uzbekistan (21,5% for men and 25,5% for women).

2. Comparative assessment of the biological value and structural composition of biologically active substances in the average daily diet of the subjects against the changed and current background of nutrition testifies to the effectiveness of the corrections. Thus, in the winter and spring, the total biological value of the ration increased by 54,8±1,5% of the current fund, and by 78,2±1,3% (P <0,01) against the changing background of nutrition. Due to the relative increase in the average daily amount of substances in the diet against the changing background of nutrition in the summer and autumn, the increase in the total biological value of the average daily ration amounted to 56,7±1,1%, from 79,4±1,2%

3. A comparative assessment of the current demand for essential nutrients and energy with physiological norms of demand for students showed a lack of vitamins A, C, V6, E, potassium,

magnesium, zinc minerals in vegetable oils.

4. These fats ($25,3 \pm 0,7\%$ when the norm is 26-27% carbohydrates ($62,3 \pm 1,3\%$ when the norm is not more than 55%). The energy capacity refers to the average weight distribution. Similar shifts are confirmed by the analysis of rations on the megacalorie system, where the average weight of fats is slightly lower than the recommended level (37,0 per 1 megacalorie) ($28,0 \pm 2,2$ per megacalorie), and the average weight of carbohydrates is lower than the recommended (1 megacalorie). 137,0 was slightly higher ($28,0 \pm 2,2$ megacalorie).

References

1. Tutelyan V.A. *The concept of optimal nutrition* / V.A. Tutelyan // *Materials of the VII All-Russian Congress "Politics of healthy nutrition in Russia"*. M., 2003. S. 524–525.
2. Doronin A. F., Shenderov B.A. «*Functional nutrition*», M.: Grant, 2002
3. Spirichev V.B. *Enrichment of micronutrients in cooking products: modern medical and biological aspects* / V.B. Spirichev, L.N. Shatnyuk // *Pishch. prom-st.* 2000. № 7. S. 98–100.
4. Xudayberganov A.S. *Factors shaping healthy eating in the population and existing problems. Sbornik nauchno-prakticheskoy konferentsii (s mezhdunarodnym uchastiem) «Sovremennye dostizheniya i perspektivy razvitiya ohrany zdorovya naseleniya»*. - Tashkent, 2019. - S.194-196.
5. Platzman A. *Functional foods: figuring out the facts* / A. Platzman // *Food Product Design*. 1999. № 9(8). P. 32–62.
6. *6. Methods of analysis of cooked, agricultural products of medical drugs.* / Pod. ed. V. Gorvitsa. - M.: Pishchevaya promyshlennost, 1974. -743 p.
7. A.P. Nechaev, S.E.Traubenberg, A.A. Kochetkova. *Pishchevaya chemistry*. SPb.: GIORD, 2003. - 640 p.
8. *Congenital anomalies* /<https://www.who.int/health-topics/congenital-anomalies>
9. Мирзарахимова К.Р., Нурмаматова К.Ч., Абдашимов З.Б. *Изучение статистики врожденных аномалий. ВЕСТНИК НАУКИ № 12 (21) Том 4 ДЕКАБРЬ 2019 г. 207-215 стр.* Mirzarakhimova K.R., Nurmatatova K.Ch., Abdashimov Z.B. *Study of the statistics of congenital anomalies. BULLETIN OF SCIENCE № 12 (21) Volume 4 DECEMBER 2019 207-215*] <https://www.xn----8sbempclcwd3bmt.xn--p1ai/archiv/journal-12-21-4.pdf>
10. Ризаев Ж.А., Нурмаматова Қ.Ч., Исмаилов С.И., Дусмухамедов Д.М., Мирзарахимова К.Р. *Тузма аномалияларнинг болалар орасида тарқалиши* STOMATOLOGIYA № 1, 2019 (74) [Rizaev JA, Nurmatatova Q., Dismukhamedov D.M., Mirzarakhimova K.R. *The distribution of congenital anomalies among children.* http://tsdi.uz/journals/stom/stoma_jurnal_9.pdf
11. Mirzarakhimova K.R., З.Б.Нурмаматова К.Ч., Турханова Ф.М, Abdashimov Z.B. *Causes of congenital anomalies in children and the role of nursing in it. The american journal of medical sciences and pharmaceutical research. JULY 2020 Page No.: 52-72*] <https://doi.org/10.37547/TAJMSPR/Volume02Issue07-09>
12. Мирзарахимова К.Р. *Распространенность врожденных аномалий у детей факторы*

риска и роль патронажной медсестры в их предупреждении “Медицинская сестра”
Научно-практический журнал №5 41-48 бет.

13. Mirzaraximova K.R. The prevalence of congenital anomalies in children is a risk factor and the role of community nurses in the prevention of "Medical nurse" Scientific-practical journal №5 pages 41-48 <https://medsestrajournal.ru/ru/25879979-2020-05-08>
14. Medical management, optimization and improvement of the healthcare system in Uzbekistan Mirvarisova L.T., Nurmamatova K.Ch., Mirzarahimova K.R. <http://dx.doi.org/10.26739/2091-5845-2018-1-27>
15. Masharipova R.Yu., Khasanova G.M. Povyshenie dvigatelnoy podgotovlennosti studentov-domatologov v protsesse uchebnykh zanyatiy fizicheskoy kulturoy // Vestnik nauki. Issue №3 (24) 2020g. RF, Tolyatti
16. Masharipova R.Yu. Povyshenie spetsialnoy dvigatelnoy aktivnosti studentov-stomatologov // Nauchno-teoreticheskiy zhurnal «Nauka, obrazovanie i kultura». № 8 (52) .2020
17. Mirzarakhimova K.R, Nurmamatova K.Ch. «Prevention of dental diseases in women during pregnancy» Медицина завтрашнего дня Чума, 18-21 апреля 2017 URL: https://www.elibrary.ru/ip_restricted.asp?rpage=https%3A%2F%2Fwww%2Eelibrary%2Eru%2Fitem%2Easp%3Fid%3D29860094
18. Mirzarakhimova K.R. Nurmamatova Q.Ch, Turakhonova F.M. South Asian Journal of Marketing & Management Research (SAJMMR) <https://saarj.com> 82-89 бет 10.5958/2249-877X.2020.00074.0

<https://doi.org/10.34920/min.2021-3.039>

УДК: 616.317.1/2-002-036.12-[159.942.5]:[616.13/.14:611.018.7-008.6]

КОРРЕЛЯЦИОННЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ ПОКАЗАТЕЛЯМИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА И ЭНДОТЕЛИАЛЬНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ РЕЦИДИВИРУЮЩЕЙ ТРЕЩИНЕ ГУБ

Бекжанова О.Е., Юльбарсова Н.А., Наврузова Ф.Р.

Ташкентский Государственный стоматологический институт, Узбекистан

АННОТАЦИЯ

Анализ уровня тревожно-депрессивных расстройств и эндотелиальной дисфункции у пациентов с ХРТГ позволил доказать их взаимосвязь и однонаправленность изменений показателей, что явилось основанием рассматривать эти процессы как патогенетически значимые в развитии патологии красной каймы губ.

Ключевые слова: тревожно-фобические расстройства, TECHNOZYM wWB: Ag Elisa. эндотелиальной дисфункции и тревожно-депрессивных расстройств.

CORRELATION RELATIONSHIPS BETWEEN INDICATORS OF PSYCHOEMOTIONAL STATUS AND ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN CHRONIC RECURRENT LIP FISSURE

Bekjanova O.E., Yulbarsova N.A., Navruzova F.R.

Tashkent State Dental institute, Uzbekistan

ABSTRACT

Analysis of the level of anxiety-depressive disorders and endothelial dysfunction in patients with CRTN allowed to prove their interconnection and unidirectional changes in indicators, which was the basis for considering these processes as pathogenetically significant in the development of pathology of the red border of the lips.

Key words: *anxiety-phobic disorders, TECHNOZYM wWB: Ag Elisa, endothelial dysfunction and anxiety-depressive disorders*

Сложный многокомпонентный патогенез развития заболеваний предполагает участие соматической патологии различного генеза, нервно-сосудистых нарушений, недостаточность нейро-трофического обеспечения тканей, нарушения гемодинамики и микроциркуляции и нестабильность психо-эмоциональной сферы [6,7,14,15]. Роль нейродистрофических изменений в развитии патологических процессов в области губ заключающиеся в спазме сосудов и их дистрофических изменениях [2, 7,10]. Среди разнообразия психологических реакций у пациентов с заболеваниями ККГ преобладают депрессии и тревожно-фобические расстройства [7]. Таким образом, развитие патологического очага на красной кайме губ можно рассматривать как реакцию на воздействие неблагоприятных внешних и внутренних факторов, реализуемую через участие нервной системы, сопровождаемую нарушением трофических процессов и микроциркуляции. Ведущим механизмом взаимодействия стресса и процессов микроциркуляции является нарушение метаболизма оксида азота и формирование эндотелиальной дисфункции (ЭД)[10,12]. Известно, что эндотелиальная дисфункция инициирует и усугубляет реализацию патогенного влияния хронического стресса на развитие микроциркуляторных нарушений при патологии различного генеза [1,5,11,13] так как нарушенная NO-зависимая вазодилатация и парадоксальная вазоконстрикция сосудов приобретает особое клиническое значение в условиях стресса, при этом дисфункция эндотелия выступает как связующий процесс между стрессом и стресс-индуцированными состояниями [12]. До настоящего времени не проводился анализ психоэмоциональных нарушений во взаимосвязи с уровнем ЭД как возможными маркерами тяжести клинического течения ХРТГ. Это определяет актуальность изучения взаимосвязи психологического статуса больных с хронической рецидивирующей трещиной губ с маркерами функции эндотелия (ФЭ).

Цель исследования: было изучение корреляционных связей между маркерами эндотелиальной дисфункции и психоэмоциональным статусом пациентов с хронической рецидивирующей трещиной губ.

Материалы и методы: изучена распространенность тревожно-депрессивных расстройств у пациентов с ХРТГ на стоматологическом терапевтическом приёме.

Для установления тревоги и депрессии была применена госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS (Hospital anxiety and depression scale), разработанная A.S. Zigmond и R.P. Shraith. Данный опросник рекомендован ВОЗ и является одним из наиболее надежных скрининговых инструментов в диагностике психосоциальных расстройств [Руководство по медицинской профилактике / под ред. Р.Г. Оганова, Р.А. Хальфина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. 450]. Оценка результатов осуществлялась в соответствии с суммарными оценочными баллами подшкал: тревога (нечетные пункты) и депрессия (четные пункты). :0-7 баллов → «норма» (отсутствие достоверно выраженных симптомов тревоги и депрессии); 8-10 баллов → «субклинически выраженная тревога / депрессия»; 11 баллов и выше → «клинически выраженная тревога / депрессия»

Для нивелирования влияния медико-социальных факторов на уровень тревоги и депрессии было проведено предварительное ранжирование пациентов по полу, возрасту, тяжести основного заболевания, наличию сопутствующей патологии красной каймы губ (хейлит), виду проведенной ранее терапии.

Исследование проводилось на базе факультета терапевтической стоматологии. Нами было обследовано 75 пациентов с ХРТГ, средний возраст которых составил $45,64 \pm 2,11$ года, из них удельный вес мужчин – $65,00 \pm 7,54\%$; женщин – $35,00 \pm 7,54\%$. В контрольную группу вошло 40 человек, не имеющих заболеваний красной каймы губ, средний возраст которых составил $45,22 \pm 1,82$ года, большую часть составили мужчины – $66,67 \pm 5,44\%$; меньшую женщины – $33,33 \pm 5,44\%$. Для оценки тяжести клинического течения ХРТГ использован разработанный нами метод «Клинической оценки тяжести патологического процесса при хронической рецидивирующей трещине губ», предполагающий клиническую оценку тяжести проявления боли, симптомов интоксикации, размер и локализацию ХРТГ, степень кровоточивости, состояние краев трещины, состояние инфильтрата в основании трещины, болевые ощущения при бимануальной пальпации, состояние поверхности красной каймы губ, состояние поверхности трещины, количество трещин, наличие дополнительных элементов поражения, а также наличие сопутствующих заболеваний губ. Каждый признак (из числа включенных в анализ) оценивался по 3 бальной шкале: 0 – отсутствие признака или симптома; 3 балла – максимальная выраженность симптома. При оценке тяжести течения ХРТГ сумма оценочных баллов для каждого пациента делится на их число. В соответствии с разработанными оценочными баллами 0,1 до 1 баллов соответствует легкой степени ХРТГ; от 1,1 до 2,0 средней тяжести и 2,1 – 3,0 балла – тяжелому течению ХРТГ. Результаты клинических исследований показали, что 11 пациентов страдали ХРТГ легкой степени; 24 имели течение заболевания средней тяжести и 40 – имели тяжелое течение ХРТГ. Изучение маркеров функциональной активности эндотелия осуществлялась на основании оценки активности десквамации эндотелиоцитов методом фазово-контрастной микроскопии по Hladoves (1976); уровню продукции стабильного метаболита оксида азота NO – нитрита (NO²) в плазме крови спектрофотометрическим методом при помощи реактива Грисса; концентрации эндотелина - 1 в сыворотке крови методом иммуноферментного анализа при помощи набора Amersham (США); концентрации тромбомодулина методом иммуноферментного анализа при помощи набора Thrombomodulin и фактора Виллебранта методом иммуноферментного анализа по ристоцеин-кофакторной активности в образцах

цитратной крови при помощи набора TECHNOZYM wWB: Ag Elisa. Оценка корреляционных взаимосвязей осуществлялась с помощью корреляционного анализа по Пирсону, при условии ненормального распределения с применением ранговой корреляции по Спирмену. Корреляционные связи считались сильными (тесными) при коэффициенте корреляции $r \geq 0,7-1,0$, умеренной (средней) силы – при $r \geq 0,3-0,7$, слабыми – при $r < 0,3$. Различия данных считали достоверными при уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты и обсуждения: У пациентов с ХРТГ тяжесть заболевания ассоциирована со степенью эндотелиальной дисфункции: увеличению индекса тяжести течения заболевания соответствует более выраженная степень эндотелиальной дисфункции и соответственно более тяжелый уровень тревожно-депрессивных расстройств. Результаты проведенного корреляционного анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1

Величины коэффициентов корреляции между показателями психоэмоционального состояния и эндотелиальной дисфункции у пациентов с хронической рецидивирующей трещиной губ

Показатели эндотелиальной дисфункции	Психоэмоциональное состояние					
	Уровень тревоги			Уровень депрессии		
Степень	<i>легкое</i>	<i>среднее</i>	<i>тяжёлая</i>	<i>легкое</i>	<i>среднее</i>	<i>тяжёлая</i>
<i>Уровень эритроцитов</i>	0,25	0,44	0,71	0,40	0,61	0,73
<i>Тромбоциты</i>	0,34	0,56	0,88	0,35	0,62	0,76
<i>Фактор Виллебранта</i>	0,35	0,53	0,87	0,37	0,58	0,82
<i>NO</i>	-0,3	0,54	0,82	-0,42	0,56	0,91
<i>ЭЭТ-1</i>	0,37	0,60	0,77	0,43	0,57	0,84

У пациентов с ХРТГ выявлены положительные корреляционные связи между показателями психического состояния и показателями эндотелиальной дисфункции степень и характер направленности этих взаимосвязей определялся тяжестью патологии красной каймы губ. Так, при ХРТГ легкой степени тяжести установлены слабой силы корреляционные взаимосвязи между тяжестью тревожно-депрессивных расстройств и уровнем десквамированных эпителиоцитов, концентрацией тромбомодулина, фактора Виллебранта и эндотелина -1, колеблющиеся в пределах от 0,25 до 0,43; в то же время между концентрацией NO и показателями психоэмоциональной сферы эти связи были отрицательны (-0,3 - - 0,42), что отражает снижение продукции NO десквамированными эпителиоцитами. У пациентов с течением средней тяжести установлена умеренная положительная корреляционная взаимосвязь между изучаемыми параметрами (0,46 – 0,62) при этом положительные корреляционные взаимосвязи между уровнем NO и силой тревожно-депрессивных расстройств у пациентов с ХРТГ средней тяжести свидетельствует о активации дисфункции эндотелия и образовании высокотоксичного пероксинитрита. У пациентов с тяжёлым течением ХРТГ зарегистрирована положительные тесные корреляционные взаимосвязи изучаемых показателей (0,71 – 0,90). (Таблица 1).

В физиологическом состоянии продуцируемые эндотелием биологически активные вещества поддерживают адекватный уровень микроциркуляции, что обеспечивают нормальный уровень местного кровотока и трофику органов. Нарушение структурной организации эндотелия инициирует продукцию агрегантов, коагулянтов и вазоконстрикторов, поддерживая патологический процесс на красной кайме губ. В условиях коморбидности наблюдается взаимное отягощение течения заболеваний. С учётом значимости тревожно-депрессивных состояний в формировании и прогрессировании ХРТГ, зависимость между показателями эндотелиальной дисфункции и уровнем тревожно-депрессивных расстройств вполне объяснима. Исследования последних лет убедительно доказывают связь психических расстройств с соматической патологией различного генеза [8, 9]. В механизмах развития патологии при стрессе, депрессии и тревоге на фоне активации симпатической нервной системы регистрируется нарушение функции эндотелия, приводящая к активации воспаления и тромбообразованию [1, 12]. В настоящее время расстройства депрессивного и тревожного характера признаются факторами риска не только сердечно-сосудистой и эндокринной патологии, но и провоцируют нарушения сосудистой стенки у практически здоровых лиц за счет инициирования микро сосудистого воспаления и увеличения толщины интима-медиа [12]. Одним из важных механизмов реализации нарушений микроциркуляции при хроническом стрессе являются внутрисудистые нарушения что сопровождающимся эндотелиальной дисфункцией в приводит к нарушению функции эндотелия и биодоступности оксида азота (NO).

В нашем исследовании выявлена положительная корреляционная связь между тяжестью тревожно-депрессивных расстройств и показателями эндотелиальной дисфункции, что согласуется с ролью микроциркуляторных нарушений в патогенезе воспалительной патологии красной каймы губ.

Высоко значимые корреляционные связи между показателями тревожно-депрессивных расстройств и маркерами эндотелиальной дисфункции выступают как единые звенья патогенеза развития заболевания и свидетельствуют о синергизме психических и соматических факторов усиливающих в условиях психосоматической нагрузки.

Таким образом, анализ корреляционных связей обосновывает тесную патогенетическую взаимосвязь эндотелиального повреждения и тревожно-депрессивных расстройств у пациентов с хронической рецидивирующей трещиной губ.

Полученные результаты обосновывают целесообразность поиска терапевтических подходов к лечению ХРТГ, направленных на разрыв порочных взаимообусловленных патогенетических механизмов развития эндотелиальной дисфункции и тревожно-депрессивных расстройств.

Выводы:

1. Анализ уровня тревожно-депрессивных расстройств и эндотелиальной дисфункции у пациентов с ХРТГ позволил доказать их взаимосвязь и однонаправленность изменений показателей, что явилось основанием рассматривать эти процессы как патогенетически значимые в развитии патологии красной каймы губ.
2. Между степенью тревожно-депрессивных расстройств и концентрацией маркеров

эндотелиальной дисфункции в крови пациентов с ХРТГ установлена прямая корреляционная зависимость: высокой степени тревожно-депрессивных расстройств соответствуют более сильные корреляционные взаимосвязи.

Литература/References

1. Антропова О.Н., Осипова И.В., Кондаков В.Д. Эндотелиальная дисфункция как ранний маркер атеросклероза у мужчин с профессиональным стрессом // *Архивъ внутренней медицины* • 1(15) • 2014. – С.66 – 70.
2. Брусенина Н.Д., Рыбалкина Е.А. Способ лечения хронической рецидивирующей трещины губ и сочетаний хронических рецидивирующих трещин губ с эксфолиативным или атопическим хейлитом Патент RU Номер публикации патента: 2227017; регистрационный номер заявки 2002134786/152002134786/15
3. Егоров М.А. Информативность определения биомаркёров p-53 и ki-67 у пациентов с плоскоклеточным раком губы / М.А. Егоров, Л.Р. Мухамеджанова, Р.Н. Кулагин, Р.А. Кузнецова // *Практическая медицина: актуальные проблемы медицины*. - 2013. - Т.1, №1-2 (69). - С.36-39.
4. Егоров М.А. Красная кайма губ как индикатор системных заболеваний / М.А. Егоров, Л.Р. Мухамеджанова, Л.Б. Фролова // *DENTAL MAGAZINE*. – 2014, №8 (128). - С. 88-90.
5. Жданова О.Ю. Изменения адгезивных свойств эндотелия сосудистой стенки у пациентов с воспалительными заболеваниями пародонта в динамике лечения: Автореф. дис. .к.м.н.М., 2016. – 24с.
6. Киржинова Е.М. Гемодинамические и микробиологические аспекты местной терапии самостоятельных заболеваний красной каймы губ: Автореф. дис. ...к.м.н. Волгоград, 2015. – 21с.
7. Крихели, Н. И. Заболевания губ: этиология, патогенез, клиника, современные методы лечения / Н. И. Крихели, Н. Д. Брусенина, Е. А. Рыбалкина // *Вестник эстетической медицины*. – 2013. – Т. 12, № 1. – С. 76–82.
8. Луцкий И.С., Лютикова Л.В., Луцкий Е.И. Патологические механизмы формирования эндотелиальной дисфункции в условиях хронического стресса // *Вестник Российской военно-медицинской академии*. – 2017. - №1(57). – С.37 – 42.
9. Рыбалкина Е.А. Значение нейрососудистых нарушений в развитии хронических рецидивирующих трещин губ/ Автореф. дис. к.м.н. - Московский гос. медико-стоматологический университет, 2002, с.
10. Сирак С.В. Исследование гемодинамики и функционального состояния сосудистой системы красной каймы губ в норме и при патологии (часть I)/С.В. Сирак, Е.В. Щетинин, Е.М. Киржинова, О.Н. Игнатиади, М.К. Демурова, М.Ю. Вафиади//*Медицинский вестник Северного Кавказа*. – 2014. - №4. – С. 289-292.
11. Чекалина Н.И. Корреляционные связи между показателями системного воспаления, липидного спектра и тиреоидной функцией при ишемической болезни сердца в сочетании с аутоиммунным тиреоидитом // *Вестник ВГМУ*. – 2016. – Том 15, №5. – С. 64-70.
12. Шаврин А.П., Головской Б.В. Взаимосвязь психоэмоциональных нарушений с

увеличением толщины интима-медиа и развитием микрососудистого воспаления // *Клиницист.* – 2011. - №11. – С.17 – 21.

13. Широков В.Ю., Жданова О.Ю., Говорунова Т.В. Патогенетические взаимосвязи адгезивных свойств эндотелия сосудистой стенки, цитокинового баланса и локальных нарушений кровотока в тканях пародонта у пациентов с катаральным гингивитом// «Актуальные вопросы современной медицины» сборник научных трудов по итогам III международной научно-практической конференции. – Екатеринбург, 2016. – С. 86-87.

14. Stender, I. M. Photodynamic therapy with 5-aminolevulinic acid in the treatment of actinic cheilitis / I. M. Stender, H. C. Wulf // *Br. J. Dermatol.* – 2011. – Vol. 135, № 3. – P. 454-456.

15. Taniguchi, S. Exfoliative cheilitis: a case report and review of the literature / S. Taniguchi, T. Kono / *Dermatology.* – 2012. – Vol. 63, № 2. – P. 253–255.

УДК: 616.314-089.819.843-06]:616.31-003.2:577.15:577.126

**УРОВЕНЬ ПРОЦЕССОВ АНТИОКСИДАНТНОЙ СИСТЕМЫ И ПРОДУКТОВ
ЛИПОПЕРОКСИКАЦИИ РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С
ОСЛОЖНЕНИЯМИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ**

Бекжанова О.Е., Зайтханов А.А.

Ташкентский государственный стоматологический институт

АННОТАЦИЯ

Целью данного исследования анализ поиск закономерностей в изменении показателей перекисного окисление липидов слюны у пациентов с воспалительными осложнениями дентальной имплантации. Выявлено что в контексте нарастания воспаления и деструкции костной ткани активность антиоксидантной системы (АОА, КТ и СОД) снижается, нарастает концентрация продуктов липопероксикации –МДА и ТБЧ. Это состояние наиболее выражено при переходе от воспаления к деструкции костной ткани. Результаты могут быть использованы для оптимизации традиционных средства диагностики, в прогнозировании состояния болезни, в мониторинге лечения.

Ключевые слова: окислительный стресс, перекисное окисление липидов, антиоксидантная защита, осложнения дентальной имплантации, периимплантиты.

**THE LEVEL OF ANTIOXIDANT SYSTEM AND LIPOPEROXIFICATION PRODUCTS
OF ORAL FLUID IN PATIENTS WITH INFLAMMATORY COMPLICATIONS OF
DENTAL IMPLANTATION**

Bekzhanova O.E., Zaitkhanov A.A.

Tashkent State Dental Institute

ABSTRACT

The purpose of this study is to analyze the search for patterns in changes in the indicators of saliva lipid peroxidation in patients with inflammatory complications of dental implantation. It was

revealed that in the context of increased inflammation and destruction of bone tissue, the activity of the antioxidant system (AOA, CT and SOD) decreases, the concentration of lipoperoxification products –MDA and TBH increases. This condition is most pronounced during the transition from inflammation to destruction of bone tissue. The results can be used to optimize traditional diagnostic tools, in predicting the state of the disease, in monitoring treatment.

Key words: oxidative stress, lipid peroxidation, antioxidant protection, complications of dental implantation, peri-implantitis.

ДЕНТАЛ ИМПЛАНТАЦИЯНИ ЯЛЛИҒЛАНИШЛИ АСОРАТИ БЎЛГАН БЕМОРЛАРНИНГ ОҒИЗ СУЮҚЛИГИДАГИ АНТИОКСИДАНТ ТИЗИМ ВА ЛИПОПЕРОКСИКАЦИЯ ДАРАЖАСИ

Бекжанова О.Е., Зайтханов А.А.

Тошкент давлат стоматология институти

Ушбу тадқиқотни ўтказишда мақсад, дентал имплантацияни яллиғланишли асорати бўлган беморларнинг сўлагидаги липидларнинг перекисли оксидланиш кўрсаткичларини ўзгаришининг таҳлилини аниқлашдан иборат. Яллиғланиш ва суяк тўқимасининг деструкциясини ўсиб бориш билан биргаликда антиоксидант тизим (АОА, КТ ва СОД) активлиги пасаяди, липопероксикация маҳсулотларининг концентрацияси пасаяди – МДА ва ТБЧ. Бу ҳолат яллиғланиш жараёнини суяк тўқимаси деструкциясига ўтишида яққол намоён бўлади. Олинган натижаларни анъанавий ташхислаш усуллариини такомиллаштиришда, касаллик ҳолатини башоратлашда, даволаш мониторингида қўллаш имконини беради.

Калит сўзлар: оксидловчи стресс, липидларнинг перекисли оксидланиши, антиоксидант химоя, дентал имплантация асорати, периимплантитлар.

За последние 25 лет зубные имплантаты стали реальной альтернативой замены утраченных зубов, являясь наиболее предпочтительным вариантом среди пациентов. Несмотря на повсеместное применение и положительные клинические результаты использования этого метода, существует дефицит научных данных, характеризующих патогенетические механизмы развития осложнений дентальной имплантации [3,5,7,9,12].

Наиболее частыми осложнениями зубной имплантации являются периимплантный мукозит (ПМ) и периимплантит (ПИ).

Многочисленные исследования доказывают сложный воспалительный патогенез развития мукозита и периимплантита [7,9,13,14]. Универсальным маркером воспаления является оксидативный стресс [4,8]. Образующиеся при этом процессе избыточные концентрации активных форм кислорода (АФК) и продуктов перекисного окисления липидов (ПОЛ) могут оказывать отрицательное влияние на периапикальные ткани и регенерацию кости [1,2,10].

Оценка характера и направленности патологических процессов в полости рта осуществляется по уровню окислительного стресса ротовой жидкости [1,2,6,8,11,].

В связи с чем целью настоящих исследований явилась оценка окислительного стресса ротовой жидкости у пациентов с воспалительными осложнениями дентальной имплантации.

Материал и методы: Исследования проведены на базе кафедры факультетской терапевтической стоматологии Ташкентского Государственного стоматологического

института.

У всех пациентов получено информированное согласие на участие в данном исследовании. Пациенты с имплантатами по тяжести поражения перимплантной зоны были разделены на 3 основные группы: 1 основная группа (n=20) – пациенты с мукозитом; 2 основная группа (n=25) – пациенты с периимплантитом средней тяжести и 3 основная группа (n=31) – с тяжёлым периимплантитом; 25 пациентов со здоровым пародонтом без имплантов составили группу контроля.

Забор ротовой жидкости у пациента осуществляли в утренние часы по стандартным правилам забора ротовой жидкости для такого рода исследований.

Активность антиоксидантной защиты ротовой жидкости оценивали по общей активности антиоксидантов (АОА) (Бельская Л. В. И соавт 2017); активности каталазы (Королюк М. А. 1988) активности супероксиддисмутазы (СОД) (Матюшин Б.Н. 1991). Уровень продуктов ПОЛ устанавливали по концентрации малонового диальдегида (МДА) в тесте с тиобарбитуровой кислотой (Камышников В.С. 2004) и общей концентрации первичных, промежуточных и конечных продуктов, реагирующих тиобарбитуровой кислотой (ТБК), т.е. базальной концентрации ТБК-реактивных продуктов (В.С. Камышников, 2004).

Для количественных переменных рассчитывались средние и их стандартное отклонение. Все статистические анализы выполнялись с использованием IBM SPSS Statistics 15. Показатель эффективности установлен на уровне $P \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение.

Анализ показателей окислительного стресса во взаимосвязи с тяжестью воспалительных и деструктивных состояний периимплантной зоны продемонстрировал их ассоциацию с воспалением и нарушением остеоинтеграции (Таблица 1).

Как видно из представленных в Таблице 1 данных активность ферментов АОС и концентрация продуктов ПОЛ у пациентов с имплантатами без воспалительных осложнений не имела существенных различий с таковыми пациентов без имплантов ($P \geq 0,05$). Наличие воспалительных осложнений существенно меняет направленность процессов ПОЛ-АОС.

Так, у пациентов без деструкции костной ткани (мукозит) регистрируется статистически значимое ($P < 0,05$) увеличение активности ферментов АОС: АОА- на 20,83% ($P < 0,05$); КТ – на 21,02% ($P < 0,05$) и СОД – на 31,74% ($P < 0,05$) с одновременным увеличением концентрации продуктов ПОЛ: МДА – на 17,65% ($P < 0,05$) и ТБК – на 36,36% ($P < 0,05$) (Таблица 1).

Таблица 1.

Показатели окислительного стресса в ротовой жидкости пациентов с воспалительными осложнениями дентальной имплантации

П о к а з а	Ко нтр оль без им пла	Пациенты с имплантатами			
		Без осложнен	мукозит	периимплантит	
				сред	тяжелый

т е л и	НТО В	ий		ний	
Показатели АОС					
А О А М о л ь/ л	1,92±0,08	2,00±0,09	2,32±0,11	1,25•^±0,05	1,01•^×±0,05
К ат ал аз а М ка т/ л	3,14±0,14 23,41±1,02	3,20±0,14	3,80±0,14	2,00•^±0,10	1,52•^×±0,07
С О Д У . е .	19,22±0,91	22,01±1,11	25,32±0,12	15,34•^±0,7 1	10,42•^×±0,52
Показатели ПОЛ:					
М Д А Н м о л ь / /	0,34±0,01	0,35±0,01	0,40±0,02	0,45•^±0,02	0,52•^×±0,02

М Л					
Т Б Ч У · е ·	0,22±0,01	0,24±0,01	0,30±0,01	6,34·^±0,01	0,38°^×±0,01

Примечание: ■ - $p < 0,05$ по отношению к контролю;

^ - $p < 0,05$ по отношению к без осложнений;

× - $p < 0,05$ по отношению к мукозиту;

° - $p < 0,05$ по отношению к периимплантиту средней тяжести.

При деструкции костной ткани периимплантной зоны установлена иная направленность процессов ПОЛ – АОС, когда на фоне увеличения концентрации продуктов ПОЛ наблюдается снижение активности антиоксидантных систем ротовой жидкости. Так, при периимплантите средней тяжести АОА- понизился на 34,90% ($P < 0,01$); КТ – на 36,31% ($P < 0,01$) и СОД – на 20,19% ($P < 0,05$), а концентрация продуктов ПОЛ возросла МДА – на 32,35% ($P < 0,01$) и ТБЧ – на 54,55%; соответствующая динамика при периимплантите тяжелого течения составила: снижение АОА- 47,40% ($P < 0,01$); КТ – на 51,59% ($P < 0,001$) и СОД – на 45,79% ($P < 0,01$) при этом концентрация продуктов ПОЛ возросла соответственно МДА – на 52,94% ($P < 0,01$) и ТБЧ – на 72,73% (Таблица 1).

Организм хозяина защищается от АФК высвобождая антиоксиданты, ингибирующие соответствующее разрушение ткани [10]. КТ – антиоксидантные ферменты, разрушающие соответственно токсичные пероксинитрит и супероксид, кислородный радикал, выделяемый при воспалении и способствующий разрушению соединительной ткани [1,10]. Деструкцию ткани, обусловленную АФК можно обнаружить по уровню конечных продуктов ПОЛ, таких как МДА и ТБЧ, являющихся часто изучаемыми продуктами перекисного окисления полиненасыщенных жирных кислот [2,12]. Нарастание активности антиоксидантных ферментов при мукозите отражает, начальный этап воспаления, когда активности антиоксидантной системы достаточно для препятствия деструктивным процессам, при периимплантите процесс становится необратимым, активности антиоксидантной системы недостаточно для противодействия деструктивным процессам, концентрация продуктов ПОЛ увеличивается. Патология периимплантной зоны инициирует окислительный стресс, который может быть вовлечён в деградацию тканей мягких тканей и кости вокруг импланта.

Таким образом, анализ процессов ПОЛ-АОС как показателей активности воспалительного процесса периимплантной зоны имеет диагностическую ценность в плане оценки тяжести воспаления и уровня потери костной ткани.

Полученные результаты способствуют расширению представлений о патогенезе воспалительных осложнений дентальной имплантации, а также коррекции поддерживающей

терапии за счёт включения в неё антиоксидантов. Результаты могут быть использованы для оптимизации традиционных средства диагностики, в прогнозировании состояния болезни, в мониторинге лечения и т. д.

Литература/References

1. Бекжанова О.Е., Ризаев Э.А., Олимжонов К.Ж.// Совершенствование организации лечения заболеваний пародонта в медицинских стоматологических учреждениях. *Проблемы биологии и медицины.* №3 (119) 2020. С.173-178
2. Бекжанова О.Е., Ризаев Д.А., Ризаев Э.А., Олимжанов К.Ж.// Интегральная оценка популяционного риска генерализованного поражения пародонта. *Российский стоматологический журнал.* Том 24 • 5 • 2020. С. 312-317
3. Бельская Л. В., Сарф Е. А., Косенок В. К., Массард Ж. Антиоксидантная активность смешанной слюны человека в норме // *Экология человека.* 2017. № 6. С. 36–40.
4. Быков И.М., Севостьянов И.А., Швец О.В., Гайворонская Т.В., Литвинова М.Г. Влияние денальной имплантации на состояние баланса антиоксидантно-прооксидантной системы ротовой жидкости больных частичной адентией // *Кубанский научный медицинский вестник.* 2018; 25(5): 22-27. DOI: 10.25207 / 1608-6228-2018-25-5-22-27
5. Дыгов Э.А. Эффективность лечения и профилактики заболеваний периимплантной зоны у пациентов с протетическими конструкциями: Автореф. дис. ...к.м.н, Волгоград, 2016. – 25С.
6. Ешиев А.М., Алиев А.М. Комплексное лечение периимплантитов и применением синего света и иммуномодулятора тималина // *Современные проблемы науки и образования.* – 2017. – № 2.; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26275> (дата обращения: 14.06.2021).
7. Михальченко Д. В., Яковлев А. Т., Бадрак Е. Ю., Михальченко А. В. Проблема воспаления в периимплантных тканях и факторы, влияющие на его течение (обзор литературы) // *Волгоградский научно-медицинский журнал.* -2015. - №4. - С.15 – 19.
8. *Academy Report: PM and Peri-implantitis: A Current Understanding of Their Diagnoses and Clinical Implications. Journal of Periodontology* 2013, 84, 436-443, doi:10.1902/jop.2013.134001.
9. Apse P, Zarb GA, Schmitt A, Lewis DW. The longitudinal effectiveness of osseointegrated dental implants. The Toronto study:peri-implant mucosal response // *Int J Periodontics Restorative Dent.* 1991;11(2):94–111.
10. Esquivel-Chirino, C., Gómez-Landeros, J. C., Carabantes-Campos, E. P., Carmona-Ruiz, D., Valero-Princet, Y., Márquez-Correa, C., & Morales-González, J. A. (2021). The Impact of Oxidative Stress on Dental Implants. *European Journal of Dental and Oral Health*, 2(1), 1-8. <https://doi.org/10.24018/ejdent.2021.2.1.37>
11. French D, Cochran DL, Ofec R. Retrospective cohort study of 4,591 Straumann implants placed in 2,060 patients in private practice with up to 10-year follow-up: the relationship

between crestal bone level and soft tissue condition. Int J Oral Maxillofac Implants.2016;31(6):e168–78 Claims the implant mucosal index to monitor peri-implant conditions.

12. Ghallab N.A. *Diagnostic potential and future directions of biomarkers in gingival crevicular fluid and saliva of periodontal diseases: Review of the current evidence. Archives of Oral Biology* 2018, 87, 115-124, doi:<https://doi.org/10.1016/j.archoralbio.2017.12.022>.
13. Gul S. S., Abdulkareem A. A., Sha A.M., an Rawlinson A. *Diagnostic Accuracy of Oral Fluids Biomarker Profile to Determine the Current and Future Status of Periodontal and Peri-Implant Diseases // Diagnostics (Basel). 2020 Oct; 10(10): 838. Published online 2020 Oct 18. doi: 10.3390/diagnostics10100838 PMID: 33081038*
14. Mahvash Mousavi Jazi,¹ Hamid Reza Sadeghi Pour Rodsari,² and Faezeh Mirmiran *Level of Oxidative Stress Markers in Peri-Implant Crevicular Fluid and Their Correlation with Clinical Parameters // J Dent (Tehran). 2015 May; 12(5): 340–346. PMID: 264749098*

УДК: 618.5-003.292/.293-053.1

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ СИНДРОМА АСПИРАЦИИ МЕКОНИЯ

Рахматова М.Х., Нугманова У.Т., Кушаева Д.С., Толипов Р.Р., Пулатов А.А.

Ташкентский государственный стоматологический институт

АННОТАЦИЯ

Этиология, патогенез, индивидуальные особенности и патофизиология Синдрома аспирации мекония были изучены, основываясь на зарубежной и на отечественной литературе. Были полностью рассмотрены всевозможные диагностические и профилактические методы.

Ключевые слова: меконий, САМ, сурфактанты, околоплодные воды.

FEATURES OF THE CURRENT OF MECONIA ASPIRATION SYNDROME

Rakhmatova M.Kh., Nugmanova U.T., Kushaeva D, S., Tolipov R.R., Pulatov A.A.

ABSTRACT

The etiology, pathogenesis, individual characteristics and pathophysiology of the meconium aspiration syndrome have been studied based on foreign and domestic literature. All kinds of diagnostic and preventive methods were fully considered.

Key words: meconium, SAM, surfactants, amniotic fluid.

В нынешнее время акушер-гинекологи часто встречаются с Синдромом Аспирации Мекония (САМ). Данный синдром представляет собой комплекс симптомов со схожим патогенезом, приводящим к дыхательной недостаточности у новорожденных. Симптомы же связаны с первородным калом (меконием), который попадает в нижние дыхательные пути, что и приводит к патологиям дыхательной системы.

По статистическим данным средний показатель проявления отхождения мекония составляет 4,5-20%, а в среднем этот показатель достигает 10%, несмотря на должный уход врачей и головное расположение плода. И тем самым выявилось, что основным фактором проявления данного процесса является региональная особенность [1]. Статистические данные показывают смертность в данном синдроме составляет 2,5%, и занимает 7-ое место в мире по смертности новорожденных [2].

Проводя исследования в 2000 годах И. С. Сидорова выявила, что 2,14% погибают от неонатальной аспирации, но при этом 9-15% от общего числа детей рождаются с содержанием мекония в околоплодных водах. А также имеются данные из исследований Дж. Хан и Э. Кароткин [3] что наивысший показатель содержания первородного кала в околоплодных наблюдается при перенесенной беременности, это составляет 30-40%.

Н. Шаболова [4] указала в своих исследованиях, частота проявления САМ составляет 1% при протекании естественных родов, а при наличии мекония в околоплодных водах этот показатель возрастает до 5-15%.

Меконий является содержимом кишечника плода или новорожденного, субстанция темно-зеленоватого цвета, который в основном находится в толстом кишечнике. Основу мекония составляют желчные кислоты и пигменты, ферменты ЖКТ, гликопротеины, сиаломукополисахариды, вода, околоплодные воды и эпителий с волосами.

Частота встречаемости САМ в разных источниках отличаются, но усреднённый показатель составляет 2-3%. Встречаемость окрашивания первородным калом околоплодных вод варьируется от 9-15%. Данный показатель может возрасти за счет перенесенной беременности до 20-40%, но частота обнаружения данного проявления составляет 2-4%.

Критериями оценки мекония является оценка консистенции и цвета по специальной шкале: критериями является консистенция и цвет.

<i>Окраска</i>	<i>Консистенция</i>
Зеленоватая – 1 балл	Жидкая – А
Зеленая – 2 балла	Умеренно густая – Б
Желто-коричневая – 2 балла	Густая – В

Шкала в 2Б-3В является неблагоприятными показателями, поскольку при данной шкале высока вероятность проявления САМ, что впоследствии может привести нарушения мозгового кровообращения за счет гипоксии.

В исследованиях указывается что пассаж мекония наблюдается на 37 неделе, но в отечественной литературе этот процесс наблюдается на 34 неделе. Встречаемость данного процесса зависит от гестационного возраста плода, это зависит от синтеза миелиновой

оболочки нервных волокон, повышением тонуса парасимпатических импульсов и концентрированности мотилина, от его концентрации зависит перистальтика кишечника. Кроме предыдущих причин на пассаж влияет вес плода, к примеру, если плод весит или более 3500 г, или менее 2000 г, то при этом случаи отхождения мекония не наблюдаются.

САМ чаще наблюдается у переносенных или доношенных новорожденных. Аспирация содержащих меконий околоплодных вод может возникнуть до родов или в момент рождения. Редко наблюдается выход мекония в околоплодные воды до полных 34 недель [5]. Появление мекония в околоплодных водах – результат стимуляции созревающего кишечника вследствие гипоксического стресса.

Причиной пассажа у недоношенного ребенка является сформированность кишечника и очень чувствительная иннервация блуждающего нерва, к примеру вдавливании пуповины, что приводит к нехватке кислорода, то происходит иннервация ректального сфинктера и мышечного слоя кишечника и меконий выводится в амниотическую жидкость. Тем самым повышается бактериальная активность и это может привести к перинатальной инфекции бактериального типа. Но это может быть всего лишь начальным этапом, так как дальше первородный кал может привести к аспирации из-за загрязнения амниотической жидкости. Чаще всего аспирация появляется на фоне стресса который возникает за счет нехватки кислорода и проявления паттерна «гаспинг-дыхания». После рождения существуют четыре причины возникновения аспирации: гипертензия легочного типа, обструкция дыхательных путей различной локализации, химический пневмонит, полная дисфункция сурфактанта [6].

1. Обструкция. Зависимо какая обструкция, существуют различные осложнения, при полной обструкции развивается ателектаз. А при частичной же газы задерживаются в легких и перетягивают альвеолы, что может привести к пневмотораксу, пневмомедиастинуму и пневмоперикарду, что является серьезным осложнением для ребенка. [6].

2. Недостаток сурфактанта 2 типа. Увеличение количества первородного кала может способствовать распаду сурфактанта, а также не дает возможности к синтезу [8]. Также в составе мекония присутствуют жирные кислоты свободнорадикальные (пальмовая, стеариновая, олеиновая), они же имеют высокое поверхностное натяжение по отношению к антиателектатическому фактору, что в последствии приводит к диффузному ателектазу [6].

3. Аспирационный пневмонит. Здесь имеет место диффузный пневмонит причиной которого является разного рода желчные соли, свободные жирные кислоты, которые вызывают раздражения паренхимы и бронхов, что способствует повышению концентрации цитокинов. Такого рода воспаление в респираторном отделе можно назвать асептическим, это возможно лишь после аспирационного синдрома. Все выше сказанные отклонения могут в последствии привести к другим нарушениям перфузионной вентеляции и в итоге может дойти до персистирующей легочной гипертензии новорожденных (ПЛГН). Частично через 48-72 часов с момента рождения у новорожденных с САМ могут появиться осложнения в виде аспирационной пневмонии.

Классификация САМ по типу течения

Первый тип — у новорожденного тяжелая недостаточность дыхания, постоянно наблюдаются приступы вторичной асфиксии, грудная клетка имеет повышенную ригидность,

при аускультации легочный тон немного притуплен, влажные хрипы четкие и разного калибра, также наблюдается одышка.

Второй тип — с момента рождения этот тип имеет промежуток в котором осложнений нет, но как проходит промежуток состояние похоже с клиникой СДР 2 типа. Причиной ухудшения состояния является передвижение первородного кала все дальше в периферию дыхательных путей. Это намного тяжелый случай, ярко выраженная дыхательная недостаточность, обильные разнокалиберные хрипы, использование дополнительных групп мышц к акту дыхания. Чаще всего, можно сказать почти у всех новорожденных с САМ развивается ПЛГН, дополнительно у большинства оно сопровождается инфекционными поражениями – трахеобронхиты, пневмония, также может наблюдаться пневмоторакс. САМ само по себе является большим риском, так как он может развивать СДР взрослого типа, а также может привести к разным хроническим заболеваниям.

Классификация САМ по степени тяжести

Степень тяжести зависит от количества, концентрации аспирационной жидкости, также от сроков выделения аспирации.

I степень – степень легкой тяжести, проявляется учащенное дыхание, которое продолжается в течение 42-72 часов. Концентрация рСО₂ в артериальной крови в норме, рН крови не изменяется. Реже проявляется незначительное снижение концентрации кислорода в крови, которая должна восполняться ингаляцией.

II степень – степень средней тяжести клинические проявления похожи с I степенью, но дыхательная недостаточность достигает своего пика быстрее, примерно за 24 часа. Степень тяжести гипоксемии артериальной крови не схожа с привычными патологиями дыхательной системы (сопоставление с рентгенограммой грудной клетки). Это показывает о повышенной и стойкой гипертензии справа налево на уровне открытого артериального протока, также возможно на уровне предсердий, есть возможность шунтирования крови на том же уровне (это может подтверждаться ультразвуковым исследованием с Доплер-эффектом).

III степень – степень более высокой тяжести дыхательная недостаточность проявляется сразу после рождения или в течение 24 часов после рождения. В данной ситуации происходит сочетанный ацидоз, т.е. дыхательный и метаболический, нужно этот процесс быстро корректировать.

При данной степени тяжести часто проявляются такие осложнения как пневмоторакс и стойкая гипертензия легочного ствола. Стойкость легочной гипертензии зависит от толщины стенок сосудов легочного ствола, которое развивается из-за повышенной гипертрофии и гиперплазии. Об этом процессе первыми сообщил Siassi в 1971 году. Также в своем исследовании они указывали на хроническую гипоксию при котором развивается утолщение сосудов легочного ствола, причиной этого является повышенная гипертрофия гладкой мускулатуры сосудов, в последствии это приводит к более стойкому сужению просвета сосуда. Помимо всего выше перечисленного сейчас установлено, что острая гипоксемия плода вызывает дальнейшее сужение легочных артерий, что в итоге приводит к стойкой легочной гипертензии.

Процессы, которые развиваются за счет аспирации мекония, проявляются в виде клинических

проявлений, они включают в себя некоторые патофизиологические механизмы:

- Высвобождение цитокинов без какой-либо специфики
- Обструкцию дыхательных путей
- Пониженный синтез сурфактанта и его инактивация
- Пневмонит химического типа

Факторы физиологического стресса, также имеют свою роль, они являются основой данных процессов. При бронхиальной обструкции всех дыхательных путей, может развиваться ателектаз; также частое проявление блокад может задерживать воздух при выдохе, что в последствии приводит к растяжению легких, таким образом происходит синдром утечки воздуха путем пневмоторакса или пневмомедиастинума. И при этом пониженный синтез сурфактанта и его инактивации, понижает растяжимость в ткани легких, что повышает риск утечки воздуха. Также ПЛНГ ассоциируется как сопутствующее заболевание с аспирацией мекония, который является результатом продолжительной гипоксии организма.

Также на рентгенографии грудной клетки выявляют признаки пневмонии аспирационного типа и дыхательной недостаточности, причиной данного явления может быть аспирация первородной казенной массы, кровью фетального и материнского происхождения и амниотической жидкостью, такое часто проявляется во время родов.

Диагностика развития синдрома легочной гипертензии

Физикальное обследование

В период постановки диагноза следует в первую очередь изучить симптоматику дыхательной недостаточности по шкале Даунса (Табл. 1).

Таблица 1. Шкала Даунса

Симптомы	Оценка в баллах		
	1	2	3
Цианоз кожи	Отсутствует	При дыхании комнатным воздухом	При дыхании 40% O ₂
Втяжение податливых мест грудной клетки	Отсутствуют	Умеренное	Выраженное

Хрипы при дыхании	Отсутствуют	Слышны при аускультации	Слышны на расстоянии
Крик	Громкий	Глухой	Стон
Частота дыханий/мин	Меньше 60	60-80	Больше 80

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b).
 Подробная информация об уровнях рекомендации указывается в табл. 2

В течение 2 часов нужно следить за признаками дыхательной недостаточности: учащение дыхания, цианоз, втягивание некоторых областей грудной клетки, раздувание крыльев носа. Увеличение размеров грудной клетки, особенно передней и задней частей.

После изучения симптоматики рекомендуется проводить перкуссию, пальпацию и аускультацию легких [5].

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2b)

Комментарии: При помощи перкуссии можно выявить притупленные участки или же участки с коробочным звуком. При помощи аускультации чаще всего выявляют слабое жесткое дыхание или же жесткое дыхание, сопутствующее с многочисленными хрипами проводного и крептирующего типа. Длительность выдоха увеличена. Можно услышать систолические шумы, также тоны сердца приглушены. Кожные покровы мраморного цвета, также бывают и отеки, причиной этому является нарушенный периферический кровоток.

Лабораторная диагностика

Лучше всего проводить анализы на определение рН и концентрацию газов крови;

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 3)

При данном синдроме чаще выявляют повышенную гипоксемию и ацидоз смешанного типа.

Также рекомендуется сделать посев крови и содержимого трахеи;

Уровень убедительности рекомендаций С (уровень достоверности доказательств – 3)

Очень сложно отличить бактериальную пневмонию от САМ, так как первородный кал может повышать количество бактерий.

Таблица 2. Уровни убедительности рекомендаций

Уровень убедительности	Основание рекомендации
А	Уровень доказательства 1
В	Уровень доказательства 2 или экстраполированные

	рекомендации уровня доказательства 1
C	Уровень доказательства 3 или экстраполированные рекомендации уровней доказательства 1 или 2
D	Уровень доказательства 4 или экстраполированные рекомендации уровней доказательства 2 или 3

Дифференциальная диагностика. При клинической картине схожей с САМ в первую очередь нужно подозревать гипертензию лишь в том случае если рентгенограмма (прозрачные, «пустые» легкие) не может давать достаточной информации для объяснения дыхательной недостаточности (требуются «жесткие» параметры вентиляции, такие как $\dot{V}_i O_2 - 1,0$; PIP – 25-35 смН₂O; PEEP – 3-5 смН₂O), также можно задумываться о легочной гипертензии, если дыхательная недостаточность рефрактерна к повышению параметров вентиляции. Для того чтобы получить более достоверную информацию следует провести данные исследования:

Исследования на гипероксию (вдох в течение 10 мин 100% O₂ выдает рост pO₂ более 100 торр – легкая степень, между 80-100 торр – средняя степень, ниже 80 торр – тяжелая степень.

Исследования на гипервентиляцию (вдох 100% O₂ с частотой более 100-150 в мин) это непрямой симптом, с помощью которого можно отличить порок сердца у новорожденного, так как при гипертензии легочного ствола можно на короткий срок повысить pO₂ до 100 торр и проявить гипоканию pCO₂ <35 торр, что не наблюдается при пороке сердца.

Выявление транзиторного тахипноэ новорожденного или другие признаки, которые могут привести к дыхательной недостаточности в ранних сроках неонатального периода.

При выявлении РД синдрома с помощью рентгенографии характерно: симптом «матового стекла» (снижение прозрачности легочных полей), контрастное проявление воздуха в бронхах (воздушная бронхограмма). Также нужно отметить, при наличии симптомов патологии гиалиновых мембран, выявляется пропорциональный вид легких, при котором можно увидеть диффузное уменьшение, в следствие нехватки сурфактанта, также повышение воздушности во время дыхания при САМ.

Транзиторное тахипноэ новорожденного, часто выявляется у детей в гестационном периоде, но это больше характерно для недоношенных или доношенных детей, чаще после кесарева сечения. Патологию характерно более отрицательные признаки и быстрым ухудшением дыхания и рентгенологической симптоматики. Это выявляется легким или умеренным увеличением воздушности легких, проявляется симметрия в нижних частях, особенно в корне легких, появляется выпот плевры с усилением междолевых частей. Рентгенограмма может нормализоваться через 48-72 часа.

Выявление сепсиса в раннем неонатальном периоде, врожденной пневмонии. Здесь видны более положительные признаки воспаления, в период первых 72 часов жизни. Симптомы рентгенограммы врожденной пневмонии не имеют специфичность. Чаще всего выявляется двустороннее поражение, в виде пятнистости на рентгенограмме, с сочетанием уплотнения ткани легких и повышение воздушности. Может быть и выявлено выпот плевральной полости. Усиленная картина при рентгенограмме из-за сетчатых и зернистых структур, с ухудшением дефицита сурфактанта, такой процесс возникает при пневмонии, вызванной

стрептококками группы В [24]. Уплотнение очагов, сильно затрагивает несколько долей одновременно. Также редко встречается выраженное уплотнение отдельно в одной доле.

Проводимые лечебные мероприятия

- Внутритрахеальная интубация и при необходимости подключение к ИВЛ.
- Оксигенотерапия, если необходимо нужно поддерживать высокий уровень сатурации, для того чтобы уменьшить тонус гладкой мускулатуры сосудов легочного ствола, в случае с ПЛГ.
- Сурфактант (**Уровень убедительности рекомендаций С** (уровень достоверности доказательств – 3))
- Внутривенное введение антибиотиков (**Уровень убедительности рекомендаций В** (уровень достоверности доказательств – 2b))
- В тяжелых степенях ПЛГ, рекомендуется вдыхание NO.
- Если вышеуказанная процедура не дает результатов, то проводится экстракорпоральная мембранная оксигенация (ЭКМО).

Регулярное глубокое высасывание жидкости, производимое меконием (например, интубация для высасывания мекония, расположенного ниже голосовой щели) не дает нужного результата. Но в случае дыхательной недостаточности, высасывание воспроизводится с помощью эндотрахеальной трубки, прикрепляя ее к аспиратору. Постоянное поддержание давления в дыхательных путях и интубация рекомендуются при РД синдроме, если необходимо нужно подключать к ИВЛ или перевести в палату с интенсивной терапией или в реанимацию. Но постоянное поддержанию положительного давления, повышает риск разрыва легких, в этой стадии патологии важно своевременное выявление этого осложнения, такой процесс часто встречается у новорожденных с интубацией, признаками могут быть, ухудшение сатурации, перфузии и артериального давления. Для этого у неврождённых с такими признаками, нужно проводить физикальные обследования и рентгенограмму грудной клетки

Назначение сурфактанта проводится новорожденным со низким показателем сатурации, с механической вентиляцией, это уменьшает потребность к ЭКМО [7; 8], но никак не влияет на смертность.

Уровень убедительности рекомендаций В (уровень достоверности доказательств – 2a)

Также назначают антибиотики (чаще ампициллин и аминогликозиды, как стандартное лечение бактериальной пневмонии). Но несмотря на это антибиотикотерапия не снижает смертность, новорожденных с сепсисом, так как в стационарах пациенты нуждаются в респираторной поддержке [7].

К другим методам лечения можно отнести ингаляция NO, в дозе 20 частей на миллион, также повышенная вентиляция понижает потребность к ЭКМО.

Осложнения САМ

1. Дыхательная недостаточность – чаще встречается как последствия обструкции бронхов, воспалительного процесса, также инфекционных патологий.
2. Пневмоторакс – встречается на любой стадии синдрома, так как САМ является патологией

сопровождается формированием воздушных пузырьков. Важно постоянно обращать внимание на эту особенность при проведении реанимационных манипуляций и интенсивной терапии. Также это очень важно при ухудшении состояния или же при тяжелой степени заболевания.

3. Персистирующая легочная гипертензия – такое осложнение развивается при тяжелой степени САМ, в данном случае нужно вовремя диагностировать, исключая гипоксемию, гипотермию и гипогликемию, также нужно соблюдать лечебно-охранительный режим и применять все важные профилактические процедуры ПЛНГ.

4. Аспирационная пневмония и сепсис – все инфекционные осложнения кроме сепсиса не провоцируют отхождение мекония – чаще всего у недоношенных детей есть возможность развития листериоза, меконий сам по себе является плодородной почвой для микроорганизмов, поэтому высока вероятность развития вторичной инфекции.

Профилактика. Если учитывать факторы риска САМ, то к мерам профилактики можно отнести перенашивание и постоянное наблюдение состояния, способствующие развитию гипоксии и хронической, и острой. Также рекомендуется аускультация плода во время родов (каждые 30 мин в 1 периоде, после каждой потуги во втором периоде), постоянное проведение КТГ при родах (индуцированные роды, переношенная беременность, фетоплацентарная недостаточность и т.д.), проведение партограммы во время родов. Обучение мед персонала родовспомогательных учреждениях, первичным реанимационным манипуляциям и интенсивной терапии при САМ.

Литература/References

1. Абрамченко В.В. *Беременность и роды высокого риска. М.: Медицинское информационное агентство, 2004. 400с.*
2. Сидорова И.С., Эдокова А.Б., Макаров И.О. и др. *О риске развития аспирационного синдрома у новорожденных // Российский вестник перинатологии и педиатрии. 2000. № 3. С. 13-16.*
3. *Wyllie J. Part 7: Neonatal resuscitation: 2015 International Consensus on Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science with Treatment Recommendations. Resuscitation / J. Wyllie, J.M. Perlman, J. Kattwinkel, et al. // 2015. – 95. – e169-201. 28.*
4. *Обеспечение эпидемиологической безопасности медицинских технологий в отделениях реанимации и патологии новорожденных и недоношенных детей. Федеральные клинические рекомендации. – М., 2015. – 58 с*
5. *И.В. Виноградова, Г.И. Никифорова – «Применение Сурфактанта БЛ у новорожденных с синдромом аспирации мекония». – Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 4-е изд., 2011.*
6. *В.В. Бондарева, К.Д. Горелик – «Мекониальная аспирация, этиология, патофизиологические механизмы, оказание помощи на догоспитальном и госпитальном этапе». http://www.airspb.ru/c_tez_9.shtml.*
7. *El Shahed AI, Dargaville PA, Ohlsson A, Soll R: Surfactant for meconium aspiration syndrome in*

term and late preterm infants. Cochrane Database Syst Rev 12(CD002054):1–36, 2014. doi: 10.1002/14651858.CD002054.pub3.

8. Natarajan CK, Sankar MJ, Jain K, et al: *Surfactant therapy and antibiotics in neonates with meconium aspiration syndrome: A systematic review and meta-analysis. J.Perinatol 36(Suppl 1):S49–S54, 2016. doi: 10.1038/jp.2016.32.*

УДК: 616.716.4 –006.2 – 089

<https://doi.org/10.34920/min.2021-3.036>

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ: ЛЕЧЕНИЕ РАДИКУЛЯРНОЙ КИСТЫ НИЖНЕЙ ЧЕЛЮСТИ ПУТЕМ СОЗДАНИЕ ДЕКОМПРЕССИОННОГО ОКНА



Аскарлов М.А., А.М. Азимов., Исокжонов Ш.К.

Ташкентский государственный стоматологический институт

Аннотация

В статье рассмотрен клинический случай лечения радикулярной кисты нижней челюсти от 3.6 зуба путем создания декомпрессионного «окна», который позволяет уменьшить объем кисты вплоть до полного восстановления костной структуры, а также обеспечить целостность окружающих анатомических структур. Последующее заполнение полости новообразованной костью происходит вследствие вторичного остеогенеза. Данная операция может быть проведена в амбулаторных условиях хирургического стоматологического кабинета под местной анестезией.

Актуальность. На сегодняшний день одной из наиболее актуальных проблем современной челюстно-лицевой хирургии является лечение кист челюстей человека атравматично и с сохранением целостности зубного ряда. Значимость этой тематики определяется его частотой, распространенностью среди детей, подростков и молодых людей. В структуре стоматологических заболеваний пациенты с одонтогенными кистами челюстей занимают важное место. Радикулярные кисты составляют 94-96% среди одонтогенных кист челюстей, выявляющихся у взрослых. Наиболее частая локализация радикулярных кист на верхней челюсти, реже – на нижней [3,4,6]. Несмотря на современные консервативные методики лечения, нуждаемость в хирургическом лечении одонтогенных кист не уменьшается. Основным хирургическим методом лечения одонтогенных кист челюстей является операция цистэктомия, реже – цистотомия [1,4,7]. Результаты научных исследований

свидетельствуют о том, что ущерб, нанесенный в молодости опорным зубным тканям, невосполним и в среднем возрасте это приводит к значительному разрушению зубного аппарата. Сохранение зубов, расположенных в зоне кисты, задача стоматолога при лечении околокорневых кист [2,3,4]. Важно правильно поставить диагноз, исключая онкологическую патологию полости рта из-за сходства клинических проявлений патологии [5,8].

Цель исследования

Обосновать ценность использования декомпрессионного метода лечения радикулярных кист нижней челюсти.

Для лечения радикулярных кист давно используют классические плановые оперативные вмешательства (цистотомия, цистэктомия), с помощью которых достигается высокий процент излечения. Выбор метода лечения зависит от размера кисты, близости к важным анатомическим образованиям, месторасположения в челюсти [1,4,7]. Операция может проводиться как в амбулаторных условиях, так и в стационаре. Однако этого удается достичь при определенных условиях (удаление «причинных» зубов, радикальность операции). В современных условиях, когда пациенты предъявляют требования к быстрому процессу реабилитации и сохранению эстетики на всем протяжении лечения, требуются некоторые модификации классических этапов операции. Лечение кист начинается с диагностики. Компьютерная томография – обязательный этап обследования. Вторым важным моментом является морфологическое исследование образования. В некоторых случаях при классическом медленном росте, типичном расположении кист допустимо одномоментное удаление образования и замещение образовавшегося дефекта аутогенным, ксеногенным или аллогенным трансплантатом после морфологического исследования [3,4,6].

Материалы и методы

Пациентка М., 14 лет, в октябре 2020 года обратилась в частную стоматологическую клинику «Azimov brothers». Из анамнеза заболевания известно, что в 2018 году 36 зуб был лечен по поводу кариеса, на момент обращения активных жалоб не предъявляла. В 2019 году отмечала "флюс" в проекции корня 36 зуба и увеличение подчелюстных лимфатических узлов. За медицинской помощью не обращались. В 2020 году обратилась в отделение детской челюстно-лицевой хирургии, где был поставлен диагноз «Радикулярная киста нижней челюсти от 3.6, 3.7 зубов», была проведена компьютерная томография челюстно-лицевой области. По результатам исследования был выявлен очаг деструкции костной ткани в боковом отделе нижней челюсти в области 3.6, 3.7, 3.8 (рис. 1, 2). После осмотра хирургом-стоматологом был поставлен диагноз: Радикулярная киста нижней челюсти от 36 зуба. Больной предложено оперативное лечение.

Результаты и обсуждение. Во время подготовки к операции было проведено клинко-лабораторное обследование. В результате, которого деформаций нижней челюсти выявлено не было, при пальпации фронтального отдела нижней челюсти данных за новообразование в толще кости также не выявлено, стенка кисты при надавливании на нее не прогибалась, слизистая оболочка в проекции кисты в цвете не изменена, бледно-розовой окраски, умеренно увлажнена. Видимых внешних изменений со стороны зубочелюстной системы выявлено не было. Исследование электровозбудимости зубов изменений в пульпе 37 зуба не обнаружило (ЭОД 2 мА). Перкуссия 36, 37 зубов незначительно болезненная, фриз-тест 3.6,

3.7 зубов отрицательна, дрил-тест 37 зуба положительный. Было принято решение о проведении операции - цистотомии нижней челюсти по типу декомпрессии с созданием трепанационного отверстия. Такой метод был выбран, для того чтобы провести полное удаление видимого поражения, минимизировать риск рецидива и достигнуть оптимального эстетического и функционального результата.

После детального разъяснения пациентке и ее родителям о предстоящем оперативном вмешательстве, они согласились подвергнуться операции и подписали информированное согласие. Пациентка была направлена к стоматологу-терапевту на эндодонтическое лечение 3.6 зуба.

Под местной инфильтрационной анестезией Sol. Articaini 1:100000 - 1,5мл проведен вертикальный разрез мягких тканей в проекции апекса дистального корня 3.6 зуба длиной 0,5 см. Проведено скелетирование компактной пластинки фронтального отдела нижней челюсти. Визуальных изменений костной ткани не выявлено (узуры, деформации). При помощи шаровидной фрезы проведено вскрытие костной полости. Диаметр трепанационного отверстия составил 0,5 см. Из полости кости под давлением эвакуировано около 5 мл прозрачной жидкости светло-желтого цвета. Жидкость взята на цитологическое исследование. Установлен катетер, костная полость промыта теплым физиологическим раствором для удаления продуктов расщепления и ферментов. Осуществлен контроль на гемостаз. На рану наложен узловый шов полиамидной нитью 6-0. (Рис. 3) В последующие трое суток проводилось промывание полости теплым физиологическим раствором. При Рис.1. Компьютерная томография пациента до лечения.

процедуре промывания какого-либо отделяемого не было. Катетер был удален на четвертые сутки.

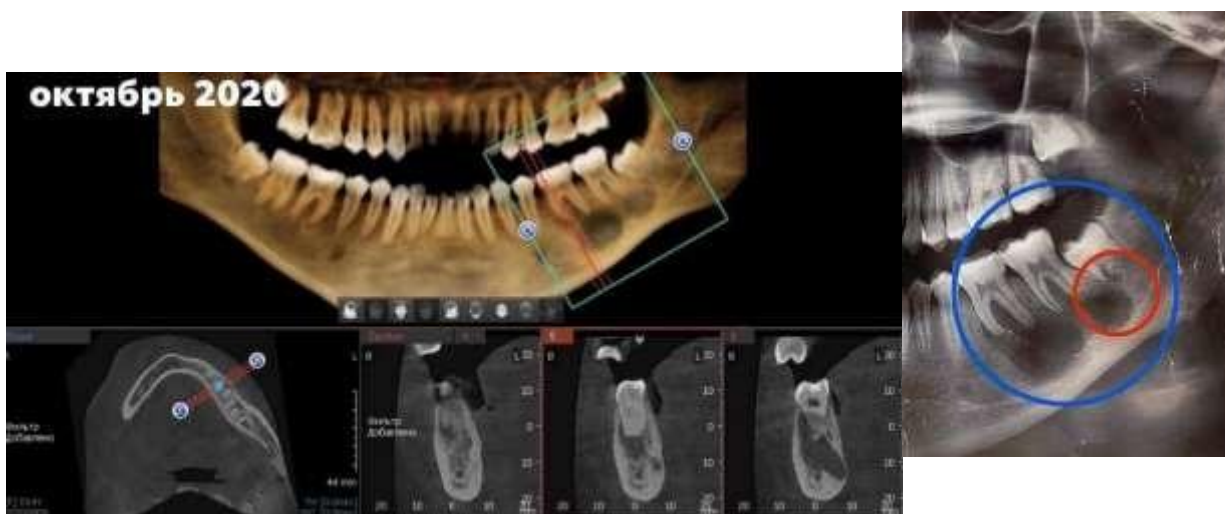




Рис. 2. После установки катетера и наложения швов.

Результаты и их обсуждение

Ранний послеоперационный период протекал гладко. Заживление раны проходило первичным натяжением без осложнений. Период нетрудоспособности составил 1 неделю. Было сформировано трепанационное отверстие для создания декомпрессионного эффекта, позволяющего провести обработку полости кисты растворами антисептиков. месяцев показал удовлетворительные результаты без рецидива.

Контрольное обследование за процессом лечения через 3 и 6 месяцев с использованием лучевых методов диагностики показал постепенное восполнение дефекта новообразованной костной тканью, которая с течением

Рис. 3. Компьютерная томография пациента 6 месяцев после лечения



времени стала приобретать нормальную плотность (рис. 3). Последующий осмотр через 6 месяцев.

Выводы.

Радикулярные кисты челюстей – распространенная патология среди лиц молодого возраста, лишая детей и юношей возможности вести нормальный образ жизни.

Исходя из проведенной методики консервативного лечения с созданием «окна» позволяет постепенно уменьшать объем кисты вплоть до полного восстановления костной структуры и при этом обеспечивает целостность окружающих структур (зубов, сосудисто-нервного пучка третьей ветви тройничного нерва). Эффективная декомпрессия кисты, которая достигается путем создания «окна» в костной полости позволяет не просто санировать полость кисты растворами антисептиков, но и получить необходимый гистологический материал (костного материала и оболочки кисты) для дальнейших исследований. Последующее заполнение дефекта костной полости новообразованной костной тканью происходит вследствие вторичного остеогенеза.

Операция может быть проведена в условиях хирургического стоматологического кабинета под местной анестезией. Период нетрудоспособности, как правило, не превышает 1 неделю.

Резюме: Эффективная декомпрессия кисты, которая достигается путем создания «окна» в костной полости позволяет не просто санировать полость кисты растворами антисептиков, но и получить необходимый гистологический материал (костного материала и оболочки кисты) для дальнейших исследований. Последующее заполнение дефекта костной полости новообразованной костной тканью происходит вследствие вторичного остеогенеза.

Ключевые слова: Радикулярная киста, декомпрессия, остеоперфорация.

Summary: Effective decompression of the cyst, which is achieved by creating a "window" in the bone cavity, allows not only sanitizing the cyst cavity with antiseptic solutions, but also obtaining the necessary histological material (bone material and cyst shell) for further research. Subsequent filling of the bone cavity defect with newly formed bone tissue occurs as a result of secondary osteogenesis.

Key words: Radicular cyst, decompression, osteoperforation.

Литература/References

1. Губайдуллина Ж.Я. Опыт лечения больных с обширными кистами челюстей // *Стоматология*. — 2007 -№1. - с. 84-86.
2. Ешиев, А. М. Методика лечения радикулярных кист различными остеопластическими средствами // *Молодой ученый*. — 2011. — № 8 (31). — Т. 2. — С. 149-152. — URL: <https://moluch.ru/archive/31/3520/>
3. Ешиев, А. М. Стимуляция заживления послеоперационных костных дефектов на альвеолярных отростках верхней и нижней челюсти // *Молодой ученый*. — 2012. — № 3 (38). — С. 445-447. — URL: <https://moluch.ru/archive/38/4351>
4. Кузьминых И.А. Восстановление костных структур после проведенного хирургического лечения крупной радикулярной кисты нижней челюсти. // *Тр.*

Ижевской государственной медицинской академии. – Ижевск, 2007. - Т. 45. - С. 156-157.

5. *Мамаева, Е.В. Пародонтологический статус и функциональное состояние организма у подростков: дис. д-ра мед. наук / Мамаева Елена Владимировна. М., 2007. – 196 с.*
6. *Раад, З.К. Osteопластическое замещение дефектов челюстей при лечении одонтогенных кист / З.К. Раад, Т.В. Веселова, А. Биabi // Институт стоматологии. – 2014. – № 2 (63). – С.36–38.*
7. *Рахимов З.К., Чиргалиев М.Ж., Пулатова Ш.К. Совершенствование методов лечения радикулярных кист челюстей. Электронный научный журнал «Биология и интегративная медицина» (30) 2019. №2 – февраль*
8. *Цинеккер, Д.А. Особенности хронического гипертрофического гингивита у подростков 13–15 лет: дис. канд. мед. наук / Цинеккер Дина Айдаровна. – Казань, 2013. – 131 с.*