



№3 (13) 2024

ВЕСТНИК

оперативной хирургии и
топографической
анатомии

ISSN 2713-3273

октябрь
том 5

vestnikohita.ru

ВЕСТНИК ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ

Периодический электронный научно-практический журнал
(сетевое издание)
Издается с 2020 года

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:

Жуковская Е.В. – *национальный медицинский исследовательский центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Д. Рогачева (Москва, Россия)*

ЗАМЕСТИТЕЛЬ ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА:

Пешиков О.В. – *Южно-Уральский государственный медицинский университет (Челябинск, Россия)*

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Белов Д.В. – *Южно-Уральский государственный медицинский университет (Челябинск, Россия)*

Бугаевский К.А. – *(Новая Каховка, Россия)*

Дыдыкин С.С. – *Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова (Москва, Россия)*

Жарылкасынова Г.Ж. – *Бухарский государственный медицинский институт (Бухара, Узбекистан)*

Костюченко М.В. – *Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова (Москва, Россия)*

Пешикова М.В. – *Южно-Уральский государственный медицинский университет (Челябинск, Россия)*

Походенько-Чудакова И.О. – *Белорусский государственный медицинский университет (Минск, Беларусь)*

Урбанский А.К. – *Оренбургский государственный медицинский университет (Оренбург, Россия)*

Чукичев А.В. – *Южно-Уральский государственный медицинский университет (Челябинск, Россия)*

Шуляковская А.С. – *Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова (Санкт-Петербург, Россия)*

Velaev Y.B. – *LIV Hospital Ulus (Antalya, Turkey)*

НАУЧНЫЙ РЕДАКТОР:

Тур Е.В. – *Южно-Уральский государственный медицинский университет (Челябинск, Россия)*

3 (13)'2024

Том 5

ISSN 2713-3273

Журнал представлен в следующих международных базах данных и информационно-справочных изданиях: РИНЦ, elibrary.ru, cyberleninka.ru, google scholar

Точка зрения авторов может не совпадать с мнением редакции. К публикации принимаются только статьи, подготовленные в соответствии с правилами для авторов. Направляя статью в редакцию, авторы принимают условия договора публичной оферты. Выходит 3 раза в год, распространяется бесплатно. С правилами для авторов и договором публичной оферты можно ознакомиться на сайте: www.vestnikohita.ru

Полное или частичное воспроизведение материалов, опубликованных в журнале, допускается только при наличии активной ссылки в соответствии с лицензией Creative Commons: Attribution-NonCommercial 4.0 International.

Журнал зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций ЭЛ №ФС77-79753 от 27.11.2020.

Вестник оперативной хирургии и топографической анатомии. – 2024. – Т. 5, №3 (13)

ISSN 2713-3273



9 772713 327002 >

Адрес учредителя/издателя/редакции: 454079, г. Челябинск, ул. Трашутина, 49.

E-mail: vestnikohita@gmail.com. Тел./факс +7 (904) 305-30-63.

Подписан в печать 27.10.2024. Дата выхода: 30.10.2024.

СОДЕРЖАНИЕ

<i>Аниканова А.Д., Чуева Т.В., Черноморцева Е.С.</i> Современный взгляд на лечение атрезии хоан	4
<i>Бархатова Е.И., Бархатова Н.А.</i> Эффективность прямой и непрямой реваскуляризации нижних конечностей с точки зрения теории ангиосом	9
<i>Давидзёнэк В.Э., Азаркина В.А.</i> Профессор Гайворонский автор уникальной технологии полимерного бальзамирования (к 70 летнему юбилею)	17
<i>Дорохин А.В.</i> Детский хирург Николай Михайлович Ростовцев: к 70-летию со дня рождения	23
<i>Засыпкина П.А., Пешиков О.В., Полторак А.Е.</i> Первая трансплантация почки в Челябинске: как это было	27
<i>Кирсанова И.В., Мишутина М.В.</i> Глазные проявления рубцующего пемфигоида. Клинический случай	34
<i>Кузьмич Ю.Ю., Вайрадян Р.А., Сафронова А.Ж.</i> Переворот в сфере пластической хирургии: Вараздат Казанчан и его наследие	39
<i>Куриленко Р.Д., Куриленко Е.Д., Некрасова Л.В.</i> Клинический случай с использованием транслуминальной баллонной ангиопластики с внедрением стентов при инфаркте миокарда в старческом возрасте	44
<i>Медведев И.Б., Толмачева А.И., Арсютов И.Д., Арсютов А.Д., Авдеева Д.Ю., Медведева А.И., Дергачёва Н.Н.</i> Применение PRP-терапии в офтальмологии	50
<i>Молоткова Е.А., Махнина П.О., Телешева И.Б., Пешиков О.В.</i> 120 лет со дня рождения М.Г. Привеса	55

Аниканова А.Д. Современный взгляд на лечение атрезии хоан / А.Д. Аниканова, Т.В. Чуева, Е.С. Черноморцева // Вестник оперативной хирургии и топографической анатомии. – 2024. – Т. 5, №3 (13). – С. 4-8

УДК 616.215 – 007.271

СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ЛЕЧЕНИЕ АТРЕЗИИ ХОАН

АНИКАНОВА А.Д., ЧУЕВА Т.В., ЧЕРНОМОРЦЕВА Е.С.
Курский государственный медицинский университет, Курск, Россия

Аннотация

В статье автор рассматривает современный метод лечения атрезии хоан. В ней освящена новая методика хоаноластики без интраназального стентирования.

Цель: знакомство читателя с новым открытием российских медиков в отоларингологии, а именно, с восстановлением проходимости полости носа.

Автор приходит к выводу, что данная методика является целесообразной, т.к. обеспечивает минимальные кровопотерю и осложнения. Статья будет интересна преподавателям и студентам медицинских учебных заведений, врачам.

Материалы и методы. Изучение медицинской литературы, содержащей информацию о симптомах, диагностике, лечении атрезии хоан, рассмотрение клинических случаев.

Результаты: В период с 2015 по 2020 год в отделении оториноларингологии НИКИ педиатрии имени академика Ю.Е. Вельтищева прооперированы без использования стентов 78 пациентов с врожденной атрезией хоан в возрасте от 20 дней до 17 лет (52 девочки и 26 мальчиков). 11 детей поступили на реоперацию после предыдущих хирургических вмешательств с полным рестенозированием хоаны, у четверых детей при рождении диагностирован CHARGE-синдром. Новая методика существенно менее травматична для юного пациента. Операция занимает всего 1-1,5 часа, реабилитация после нее – 3 дня (ранее 6 месяцев). Кроме того, при этом методе нет необходимости в специальном уходе за полостью носа. Благодаря данному методу сегодня врачи могут сделать так, что из операционной ребенок в палату возвращается без единого тампона или трубок в носу и сразу полноценно дышит носом.

Заключение. Метод хоаноластики с применением аутолоскутов и фиксации их баллоном является достижением российских ученых, позволяет спасать жизни и дарить пациентам надежду на выздоровление даже в самых безнадежных ситуациях.

Ключевые слова: хоаны, атрезия хоан, хоаноластика, новая методика, дыхание, применение аутолоскутов

A MODERN VIEW ON THE TREATMENT OF HOAN ATRESIA

ANIKANOVA A.D., CHUEVA T.V., CHERNOMORTSEVA E.S.
Kursk State Medical University, Kursk, Russia

* Сведения об авторах:

Аниканова Анастасия Дмитриевна, e-mail: Parisa.moskva@mail.ru, студентка 1 курса лечебного факультета, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Курский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра анатомии, 305041, Российская Федерация, г. Курск, ул. К. Маркса, 3

Чуева Татьяна Владимировна, e-mail: chuev-a-tv@mail.ru, к.м.н., доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения высшего образования "курский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра анатомии человека, 305033, Российская Федерация, г. Курск, ул. Карла Маркса, 3;

Черноморцева Елена Станиславовна, e-mail: cheses11@rambler.ru, д.м.н., профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждения высшего образования "курский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра анатомии человека, 305033, Российская Федерация, г. Курск, ул. Карла Маркса, 3.

Abstract

In the article, the author examines the modern method of treating hoan atresia. It consecrates a new technique of choanoplasty without intranasal stenting.

Purpose: to introduce the reader to the new discovery of Russian doctors in otolaryngology, namely, the restoration of patency of the nasal cavity.

The author concludes that this technique is appropriate, because it provides minimal blood loss and complications. The article will be of interest to teachers and students of medical schools, doctors.

Materials and methods. The study of medical literature containing information on the symptoms, diagnosis, treatment of hoan atresia, consideration of clinical cases.

Results: In the period from 2015 to 2020, 78 patients with congenital hoan atresia aged from 20 days to 17 years (52 girls and 26 boys) were operated without stents in the Department of Otorhinolaryngology of the Academician Yu.E. Veltischev Institute of Pediatrics. 11 children were admitted for re-operation after previous surgical interventions.

Keywords: choanes, hoan atresia, choanoplasty, new technique, breathing, and the use of autoscutes

Актуальность. Изучена медицинская литература, содержащая информацию о симптомах, диагностике, лечении атрезии хоан, рассмотрение клинических случаев.

Результаты исследования. В период с 2015 по 2020 год в отделении оториноларингологии НИКИ педиатрии имени академика Ю.Е. Вельтищева прооперированы без использования стентов 78 пациентов с врожденной атрезией хоан в возрасте от 20 дней до 17 лет (52 девочки и 26 мальчиков). 11 детей поступили на реоперацию после предыдущих хирургических вмешательств с полным рестенозированием хоаны, у четверых детей при рождении диагностирован CHARGE-синдром. Новая методика существенно менее травматична для пациента. Операция занимает всего 1-1,5 часа, реабилитация после нее – 3 дня (ранее 6 месяцев). Кроме того, при этом методе нет необходимости в специальном уходе за полостью носа. Благодаря данному методу сегодня врачи могут сделать так, что из операционной ребенок в палату возвращается без единого тампона или трубок в носу и сразу полноценно дышит носом. Наука играет в догонялки с природой, которая на каждом новом отрезке эволюции подбрасывает людям более сложные и тяжелые болезни. Так она стремится регулировать нашу численность на планете. Но судя по тому, что человеческая популяция растет, мы пока выигрываем эту гонку. Наука не стоит на месте – каждый месяц появляются новые препараты и инновационные разработки, дающие надежду на выздоровление и улучшение качество жизни пациентов. За каждым таким открытием стоит длительная и кропотливая работа команды исследователей.

Отечественные медики совершили ряд операционных достижений в прошлом, которые сегодня широко используются на практике. Сегодня же медики России продолжают проводить уникальные операции, при которых получают новые методики лечения различных заболеваний. От проведения таких операций российская медицина пополняется новыми знаниями в области лечения тех или иных заболеваний. Это, в свою очередь, большой урок будущему поколению врачей.

В данной статье пойдет речь об открытии российских ученых и медиков научно-исследовательского клинического института педиатрии имени академика Ю.Е. Вельтищева ФГБОУ ВО РНИМУ им. Н.И. Пирогова Минздрава России. В 2019 г. в г. Москва наши учёные разработали и запатентовали уникальную операцию по восстановлению проходимости полости носа у пациентов с врожденной атрезией хоан. Изобретение относится к медицине, а именно к оториноларингологии и восстановительной хирургии, и может быть использовано для хирургического лечения пациентов с атрезией хоан.

В России ежегодно рождается до 10 тыс. детей с таким врожденным пороком развития задних отделов полости носа, как атрезия хоан.

Выясним, что такое атрезия хоан и в чем проявляются признаки этого заболевания?

Хоаны – четырехугольные отверстия с закругленными краями, которые сообщают носовую полость с глоткой. С латеральной стороны они ограничены краем медиальной пластинки крыловидного отростка клиновидной кости, с медиальной – задним краем сошника, снизу – краем горизонтальной пластинки небной

кости, сверху – телом клиновидной кости. Атрезия хоан может встречаться у новорожденных и подростков – это врожденная патология, при которой нет сообщения полости носа с носоглоткой в результате их заращения. Иными словами, это – закупорка носового прохода аномальной тканью [2].

Носовое дыхание является очень важным как для детей, так и для взрослых. Согласно ряду исследований, атрезия хоан сочетается с другими пороками развития. Хорошо известно сочетание атрезии хоан с аномалиями развития других образований, такими как удвоение козелка ушных раковин, врожденная колобома радужной оболочки глаз, "мраморная" болезнь Альберса-Штенберга, преаурикулярные свищи, искривления перегородки носа, неправильное развитие зубов, высокое стояние твердого нёба, расщелина твердого нёба, асимметрия лица, возникшая из – за недоразвития верхней челюсти, и глазницы на одной стороне лицевого черепа [4].

В 10-15% случаев врожденная атрезия хоан сочетается с полидактилией, трахеопищеводным свищом, пороками сердца, сенсоневральной тугоухостью.

Каждый новорожденный с атрезией хоан должен быть тщательно обследован для исключения врожденных пороков сердца, вероятность которых велика. В настоящее время, часто стал появляться в литературе термин CHARGE-синдром – полиморфное заболевание, которое включает в себя не менее четырех пороков развития, с обязательным включением колобомы и атрезии хоан. Большинство детей с указанным синдромом имеют двустороннюю атрезия хоан, а меньшинство – преимущественно одностороннюю. Отметился рост постнатальной диагностики данного синдрома после его первого описания.

В 50% случаев полная костная врожденная атрезия хоан сочетается с черепно-лицевыми аномалиями. Таковыми являются синдромы Апера, Тричера-Коллинза, Гольденхара, болезнь Альбертса-Шонберга с аутосомо-доминантным типом наследования. Появились сообщения о возможности пренатальной диагностики CHARGE-синдрома на 31 неделе гестационного периода.

Асфиксия и смерть новорожденных во многих случаях вызывается нераспознанной двусторонней атрезией хоан, так как полное выключение носового дыхания может стать

угрожающим для жизни новорожденного. Невозможность дышать ртом во время кормления приводит к приступам асфиксии. Даже вовремя не диагностированные односторонние или частичные атрезии хоан приводят к развитию рецидивирующих и хронических заболеваний ЛОР-органов и бронхолегочной системы.

Длительное нарушение носового дыхания сопровождается нарушением речевого развития, формирования интеллекта и личности в целом. Возникают сочетанные деформации лицевого скелета, поражение звукопроводящей системы среднего уха. С целью восстановления носового дыхания и акта сосания у новорожденных имеются показания к хирургическому вмешательству.

Атрезия хоан может быть односторонней или двусторонней, частичной и полной. Односторонняя атрезия хоан в два раза чаще наблюдается в правой половине полости носа и, как правило, диагностируется на более поздних сроках из-за стертой клинической картины. А при двусторонней полной атрезии хоан диагноз ставится практически сразу после рождения, ведь примерно до 4 месяцев дети дышат исключительно носом из-за высокого расположения гортани. Поэтому двусторонняя атрезия хоан рассматривается как жизнеугрожающее состояние в период новорожденности и в первые месяцы жизни ребенка [5].

При полной атрезии хоан практически у всех детей раннего возраста развиваются катаральные и гнойные риниты, создаются условия для развития рецидивирующего среднего отита, острого этмоидита с периоститом орбитальных стенок и гнойным дакриоциститом.

У детей старшего возраста при рассматриваемой патологии выявляют хронические синуситы, рецидивирующие гнойные средние отиты, грибковые поражения ЛОР-органов, которые из-за нарушения дренажной функции полости носа плохо поддаются лечению. Поэтому хирургическое лечение атрезии хоан является необходимостью.

Ведущим признаком данного заболевания является нарушение дыхания через нос (носовое дыхание) различной степени выраженности. Атрезия хоан (Choanal atresia) – это тяжелая патология, приводящая к задержке развития, гипотрофии и истощению ребенка особенно у детей раннего возраста, так как носовое дыхание

у маленьких детей является преобладающим и, следовательно, отсутствие его приводит к трудностям во время кормления (отказ от груди, быстрая утомляемость во время кормления, увеличение времени кормления, уменьшение объема съеденной пищи) [1].

Диагностика атрезии хоан нетрудна. Комплексное обследование включает сбор анамнеза, клинический осмотр, диагностическую эндоскопию полости носа, компьютерную томографию (КТ) соответствующей анатомической области, а также контрастирование слизи полости носа с контролем скорости и количества ее появления на задней стенке глотки.

Коррекция атрезии хоан заключается в удалении тканей, препятствующих сообщению носовой полости с глоткой, и восстановлению естественной проходимости воздухоносных путей. Операция может быть проведена доступом через нос (трансназально) или через разрез в небе (транспалатинно). Первый доступ более прост, однако он имеет больший риск послеоперационного закрытия носовых ходов рубцовым процессом. Костную атрезию хоан большой толщины вначале просверливают, а затем расширяют отверстие долотом, костными щипцами или пилой, однако в современной интерпретации все эти манипуляции можно сделать эндоназальным бором. Перепончатую атрезию хоан иссекают. Для сохранения сформированного отверстия в него вводят дренажную трубку, изъятие которой возможно не ранее, чем через 3 недели после операции. При образовании спаек в послеоперационном периоде производят их рассечение и на несколько дней вводят в полость носа специальную пластину, препятствующую их повторному возникновению. К сожалению, оперативное вмешательство при атрезии хоан зачастую приводит к рецидиву заболевания за счет послеоперационных рубцовых изменений, а повторные хирургические операции лишь усугубляют атрезию [3].

Упорный труд российских медиков в этой области дал о себе знать. Специалисты отоларингологи первые в мире разработали новую оперативную методику, усовершенствовав хоаноластику, без проведения которой пациенты не могут правильно дышать и постоянно испытывают состояние гипоксии.

Ранее детям с диагностированной атрезией хоан также выполнялась операция. Но после нее

пациенты вынуждены были около 6 месяцев носить стент-трубку. Данный расширитель устанавливался в полость носа, в области вновь сформированного отверстия, чтобы предотвратить повторное рубцевание. Это приводило к массе осложнений, и ребенок несколько месяцев не мог вести нормальный образ жизни. Имели место и проблемы эстетического характера – трубка выступала из носа ребенка: мешала есть, пить, разговаривать, постоянно инфицировалась. При разработке нового вида операции группа ученых, прежде всего, ставила задачу сократить реабилитационный период и минимизировать негативные последствия ношения стента-трубки. Стоит отметить, им это удалось.

"Мы думали над тем, как избежать необходимости носить трубку. Для решения этой задачи использовали эндоскопический доступ к задним отделам носа, где провели реконструктивную операцию при помощи собственных лоскутов слизистой оболочки. Чтобы лоскуты слизистой не сдвинулись, они фиксируются всего на три-четыре дня при помощи специального силиконового баллона, который, раздуваясь, прижимает их. Лоскуты за это время успевают правильно "приклеиться", и никакие инородные тела больше не нужны", – пояснил Алан Асманов.

Ученые во главе с к.м.н. Аланом Асмановым радикально усовершенствовали сам подход и разработали новую реконструктивную операцию с использованием лоскутов собственной слизистой оболочки. Им удалось при помощи собственной слизистой оболочки ребенка изолировать вновь сформированный проход-хоану от внешней среды без использования стента. Чтобы предотвратить смещение лоскутов в процессе дыхания, речи и приема пищи, специалисты зафиксировали слизистую всего на несколько дней силиконовым баллоном, после чего пациент полностью здоров и может возвращаться к нормальному образу жизни. Сроки реабилитации сокращены в 20 и более раз, инфекции не развиваются и рецидивов (стенозирования) больше не происходит.

Способ фиксации лоскутов слизистой оболочки в хоане у пациентов при хоанопластике, заключается в том, что после формирования хоаностомы из слизистой оболочки формируют верхний и нижний септальные лоскуты. На раневую поверхность лоскутов наносят фибриновый клей. Верхний

лоскут укладывают в область основания клиновидной пазухи, нижний лоскут клеевой поверхностью укладывают на дно полости носа в области резецированного фрагмента сошника. Удаляют излишки слизистой оболочки в области атретической мембраны микродебридером и коагулируют области геморрагии коагулятором, после чего поверх уложенных лоскутов снова наносят слой фибринового клея. В этом заключается формула изобретения.

Рассмотрим клинический случай.

Девочка, 12 лет, частичная атрезия правой хоаны после предыдущего вмешательства в возрасте 3 лет эндоназальным доступом с применением стента (длительность ношения стента-трубки – 6 месяцев). Со слов родителей, стент дважды выпадал, был установлен снова, требовались ежедневный уход, санация, ребенок был все время беспокоен. После удаления стента через некоторое время носовое дыхание справа вновь отсутствует, скапливается слизь в правой половине носа, санируется аспиратором. На момент осмотра носовое дыхание справа практически отсутствует, при форсированном вдохе появляется характерный шум. В правой половине носа обильное слизистое отделяемое. По данным КТ полости носа, правая половина obturirivovana мягкотканной мембраной, в нижних отделах – просвет до 3 мм, что также подтверждено эндоскопическим исследованием. Ребенку выполнена хоаноластика сформированием септальных лоскутов, фиксированных баллоном на 4 дня. После удаления баллона просвет хоаны сохраняется, носовое дыхание восстановилось в полном объеме, ребенок выписан из стационара на 7-е сутки. Осмотр ребенка в катамнезе через 6, 12 и 24 месяца показал, что все раневые поверхности полностью реэпителизированы, апертура хоаны состоятельная, признаков рестенозирования и рубцевания нет.

В период с 2015 по 2020 год в отделении оториноларингологии НИКИ педиатрии имени академика Ю.Е. Вельтищева прооперированы без использования стентов 78 пациентов с

врожденной атрезией хоан в возрасте от 20 дней до 17 лет (52 девочки и 26 мальчиков). 11 детей поступили на реоперацию после предыдущих хирургических вмешательств с полным рестенозированием хоаны, у четверых детей при рождении диагностирован CHARGE-синдром.

"Новая методика существенно менее травматична для юного пациента. Операция занимает всего 1-1,5 часа, реабилитация после нее – 3 дня (ранее 6 месяцев). Кроме того, при этом методе нет необходимости в специальном уходе за полостью носа", – отметил Алан Асманов. В итоге, атрезия хоан еще недавно требовала очень травматичной операции с ношением трубок и протекторов в носу, предотвращающих повторное рубцевание хоаны, которые при традиционном доступе врачи оставлял в полости носа на несколько месяцев. При этом уход за трубками был не простым. Но благодаря данному методу сегодня врачи могут сделать так, что из операционной ребенок в палату возвращается без единого тампона или трубок в носу и сразу полноценно дышит носом.

Выводы. Данную методику можно считать значимым открытием в Отечественной медицине. Трансназальная эндоскопическая хоаноластика при односторонней и двусторонней атрезии хоан без интраназального стентирования была признана целесообразной и безопасной процедурой, которая обеспечивает минимальную кровопотерю, минимальные осложнения и высокий процент успеха. Что, в свою очередь, приводит к улучшению качества жизни людей. Команда хирургов под руководством Алана Асманова получила Патент на изобретение: "Метод хоаноластики с применением аутолоскутов и фиксации их баллоном".

Медицина была и остается одной из сфер, где научные достижения применяются наиболее активно. Именно в данной сфере последние разработки российских ученых позволяют спасать жизни и дарят пациентам надежду на выздоровление даже в самых безнадежных ситуациях.

Список литературы

1. Веззгов В.А. Современный взгляд на лечение врожденной атрезии хоан / В.А. Веззгов, Н.Н. Карелина // Педиатр. – 2017. – №8. – С. 82-83.
2. Новый подход к двусторонней атрезии хоан у новорожденных / В.И. Егоров [и др.] // Вестник оториноларингологии. – 2020. – №1. – С. 94.
3. Сайдулаева А.И. Хирургическое лечение врожденной атрезии хоан с сопутствующей патологией полости носа (синехии полости носа, ИПН) у детей / А.И. Сайдулаева // Российская оториноларингология – 2013. – №5. – С. 105.
4. Юнусов А.С. Хирургическое лечение врожденной атрезии хоан транссептальным доступом в детском возрасте / А.С. Юнусов, А.И. Сайдулаева // Российская оториноларингология. – 2014. – №6. – С. 110.

Бархатова Е.И. Эффективность прямой и не прямой реваскуляризации нижних конечностей с точки зрения теории ангиосом / Е.И. Бархатова, Н.А. Бархатова // Вестник оперативной хирургии и топографической анатомии. – 2024. – Т. 5, №3 (13). – С. 9-16

УДК 616.13-089, 616 – 379

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЯМОЙ И НЕПРЯМОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ТЕОРИИ АНГИОСОМ

БАРХАТОВА Е.И., БАРХАТОВА Н.А.

Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия

Аннотация

Хроническая артериальная недостаточность на фоне атеросклероза и синдрома диабетической стопы сохраняет актуальность и практическую значимость. В клинике совершенствуются ангиохирургические подходы к коррекции ишемии, а также применяются не прямые методы реваскуляризации тканей, которые отличаются по способу реперфузии тканей с учётом строения ангиосом.

Цель исследования – провести сравнительный анализ результатов прямой и не прямой реваскуляризации конечностей при осложнённых формах хронической артериальной недостаточности 4 степени на фоне атеросклероза и синдрома диабетической стопы с точки зрения концепции ангиосом.

Материалы и методы. Проведён анализ результатов ангиохирургической (АР=28%) и лазерной (ЛР=72%) реваскуляризации тканей нижних конечностей. Тяжесть стено-окклюзионного поражения сосудов установлена при ультразвуковой доплерографии. Степень выраженности местного нарушения кровотока оценивали с помощью лазерной доплеровской флоуметрии. С целью коррекции ишемии в основной группе (АР) использовали открытые реконструктивные операции на магистральных сосудах нижних конечностей, баллонную дилатацию и стентирование. В группе сравнения (ЛР) применяли метод лазерной реваскуляризации конечностей, путём остеоперфораций в зоне ишемии и сохранённого кровотока.

Результаты. Согласно теории ангиосом ангиохирургическая реваскуляризация была прямой в 57%, и не прямой в 43% случаев (АР). Высокие ампутации конечностей на уровне голени и бедра выполнены 48% пациентов с ангиохирургической и 15% с лазерной реваскуляризацией ангиосом. Операции в пределах стоп были успешными у 52% (АР) и 81% (ЛР) пациентов.

Заключение. Полученные результаты указывают на высокую эффективность и сопоставимость результатов лечения при ангиохирургической и не прямой лазерной реваскуляризации тканей.

Ключевые слова: хроническая артериальная недостаточность, синдром диабетической стопы, ангиохирургическая реваскуляризация, лазерные остеоперфорации, теория ангиосом

* Сведения об авторах:

Бархатова Екатерина Игоревна, e-mail: barhatova_katya_75@mail.ru, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Южно-Уральский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, лечебный факультет, 5 курс, 454092, Российская Федерация, г. Челябинск, ул. Воровского, 64

ORCID: 0000-0001-6326-7755

Бархатова Наталья Анатольевна, e-mail: barhatova.2020@mail.ru, д.м.н., доцент, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Южно-Уральский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра общей и детской хирургии, 454092, Российская Федерация, г. Челябинск, ул. Воровского, 64

SPIN-код: 5792-8909, ORCID: 0000-0002-6069-4433

EFFECTIVENESS OF DIRECT AND INDIRECT REVASCULARIZATION OF THE LOWER EXTREMITIES FROM THE POINT OF VIEW OF THE ANGIOSOME THEORY

BARKHATOVA E.I., BARKHATOVA N.A.

South-Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia

Abstract

Chronic arterial insufficiency against the background of atherosclerosis and diabetic foot syndrome remains relevant and has practical significance. The clinic improves angiosurgical approaches to ischemia correction, and also uses indirect methods of tissue revascularization, which differ in the method of tissue reperfusion, taking into account the structure of angiosomes.

The aim of the study is to conduct a comparative analysis of the results of direct and indirect revascularization of the extremities in complicated forms of grade 4 chronic arterial insufficiency against the background of atherosclerosis and diabetic foot syndrome from the point of view of the concept of angiosomes.

Materials and methods. The analysis of the results of angiosurgical (AR = 28%) and laser (LR = 72%) revascularization of lower extremity tissues was carried out. The severity of steno-occlusive vascular lesions was established by ultrasound Dopplerography. The severity of local blood flow disorders was assessed using laser Doppler flowmetry. In order to correct ischemia in the main group (AR), open reconstructive surgeries on the main vessels of the lower extremities, balloon dilation and stenting were used. In the comparison group (LR), the method of laser revascularization of the extremities was used by osteoperforations in the ischemic zone and preserved blood flow.

Results. According to the angiosome theory, angiosurgical revascularization was direct in 57% and indirect in 43% of cases (AR). High amputations of the extremities at the level of the lower leg and thigh were performed in 48% of patients with angiosurgical and 15% with laser revascularization of angiosomes. Operations within the feet were successful in 52% (AR) and 81% (LR) of patients. Conclusion. The obtained results indicate high efficiency and comparability of treatment results in angiosurgical and indirect laser tissue revascularization.

Keywords: chronic arterial insufficiency, diabetic foot syndrome, angiosurgical revascularization, laser osteoperforations, angiosome theory

Актуальность. Облитерирующий атеросклероз артерий нижних конечностей остаётся актуальной проблемой современной хирургии. Наиболее сложную задачу представляет собой лечение хронической артериальной недостаточности 3-4 степени, на фоне которой отмечается развитие болевого синдрома, явлений критической ишемии конечности и некротические изменения тканей. Данная патология является достаточно частой в старшей возрастной группе пациентов и составляет по данным исследователей до 70 лет 3-10%, а старше 70 лет – 15-20% случаев. У данной категории больных наряду с тяжёлым поражением сосудов отмечается сочетанная сопутствующая патология со стороны сердца, эндокринной, нервной, мочевыделительной систем, что определяет более тяжёлое течение стадии формирования некротических осложнений артериальной недостаточности и определяет возрастание в 3-5 раз риска летального исхода в раннем и позднем послеоперационном периоде [7, 10, 11].

В последние десятилетия тактика лечения

больных с сосудистой патологией стала более активной и направленной на восстановление магистрального кровотока. При этом консервативные методики ангиотропной терапии более широко применяются на ранних этапах развития облитерирующего атеросклероза и включают группы препаратов, направленных на регуляцию липидного обмена, улучшение перфузии тканей, реологии крови в сочетании с поддерживающим режимом двигательной активности [4, 5].

При наличии гемодинамически значимых стенозов и окклюзионного поражения на первый план в современной тактике лечения рекомендуется применение прямой реваскуляризации тканей путём активного использования эндоваскулярных технологий дилатации и стентирования, открытых операций с шунтированием и протезированием сосудов или применение гибридных технологий [4, 7]. При многоуровневых поражениях встречаются рекомендации более активного использования гибридных технологий ангиохирургической помощи. Но при сочетании хронической ишемии

конечности с вторичными некрозами и инфекционными осложнениями, вопрос об открытых сосудистых операциях остаётся закрытым до момента санации очага инфекции [1, 9]. Следует отметить, что современные технологии гнойной хирургии могут существенно улучшить местное течение инфекционного процесса, но в условиях ишемии, гипоксии и низкого уровня трофики, как правило, имеют очень кратковременный эффект, в течение которого открывается возможность для восстановления кровоснабжения тканей, в том числе с помощью лазерной методики непрямого реваскуляризации конечности.

Безусловно, восстановление магистрального кровотока патогенетически оправдано и приводит к восстановлению трофики ишемизированных тканей. Но данные технологии реперфузии имеют свои клинические нюансы, которые становятся значимыми при наличии некрозов тканей. Ожидаемый быстрый эффект восстановления трофического статуса иногда становится недостижимым, так как в раннем послеоперационном периоде после ангиохирургических вмешательств есть свои риски развития таких осложнений, как тромбозы шунтов, протезов, зоны установленного стента. В ряде случаев эффект реперфузии сопровождается развитием отёка тканей и вторичными нарушениями трофики, которые на фоне имеющихся некрозов приводят к прогрессированию местного процесса, нарастанию явлений критической ишемии и определяют показания к ампутации конечностей в ранние сроки после ангиохирургического пособия. Нередко уровень доступа к сосудистому руслу в последующем определяет уровень ампутации конечности при развитии тромбо-окклюзионных осложнений. По данным ряда авторов высокие ампутации конечностей выполняются в 8-22% случаев в первые 2 недели после прямой реваскуляризации, а в первые 3-6 месяцев у 18-32% выполняются высокие ампутации на уровне голени или бедра, а в 47-52% возникает необходимость резекций в пределах стоп. Получаемые результаты определяют дальнейшие исследования и совершенствование данных технологий [2, 6, 11].

В последние десятилетия особый интерес вызывает концепция ангиосом, разработанная Taylor (1987) и дополненная Palmer (1991). Согласно этой теории тело человека может быть разделено на 40 отдельных трехмерных участков тканей, включающих кожу, клетчатку и мышцы до кости, которые имеют чёткие границы и

кровоснабжаются одной питающей артерией. В норме каждый ангиосом соединен с двумя соседними посредством небольшого количества истинных анастомозов и различного числа шунтов, которые рассматриваются как неполноценные сосуды, способные перераспределить и обеднить кровотоки ангиосома. Все шунтирующие сосуды внутри одноименных тканей и их наибольшее число представлено в мышечной ткани. Разработанная для нужд пластической хирургии, данная концепция в наше время находит свою реализацию при выборе тактики ангиохирургической реваскуляризации конечностей (рис.).

В соответствии с расположением ангиосом при наличии окклюзии или стеноза соответствующей артерии можно ожидать развитие нарушений трофики и некрозов, и соответственно при восстановлении кровотока по данной артерии рассчитывать на восстановление трофики и активации регенераторных процессов. В последние годы отмечается рост исследований, построенных на данной теории при выборе ангиохирургической тактики и получающих положительные результаты лечения. В тоже время ряд авторов отмечает независимость результатов реваскуляризации с прямым и косвенным восстановлением кровотока ангиосома [3, 8, 12].

Технологии ангиохирургической реваскуляризации конечностей, к сожалению, нередко остаются недоступными для тех категорий больных, у которых артериальная недостаточность сочетается с гнойно-некротическими осложнениями в пределах стоп, особенно на фоне синдрома диабетической стопы, и требует первоочередной хирургической санации очага инфекции, так как имеет высокий риск послеоперационных местных и системных осложнений, включая развитие сепсиса и септического шока. В таких случаях нередко операцией выбора становится первичная высокая ампутация конечности, которая на фоне тяжёлого состояния и полиорганной недостаточности не всегда позволяет компенсировать дисфункцию органов и становится пусковым фактором танатогенеза. В тоже время при отграниченных процессах активная местная хирургическая санация очага первоначально может дать кратковременный положительный эффект, но без адекватной перфузии и оксигенации тканей часто приводит к вторичному прогрессированию некрозов и отсроченным высоким ампутациям, которые при компенсированном состоянии

больных имеют меньший риск летального исхода, но тем не менее достигают частоты в раннем послеоперационном периоде от 15 до 47% [2, 3, 9].

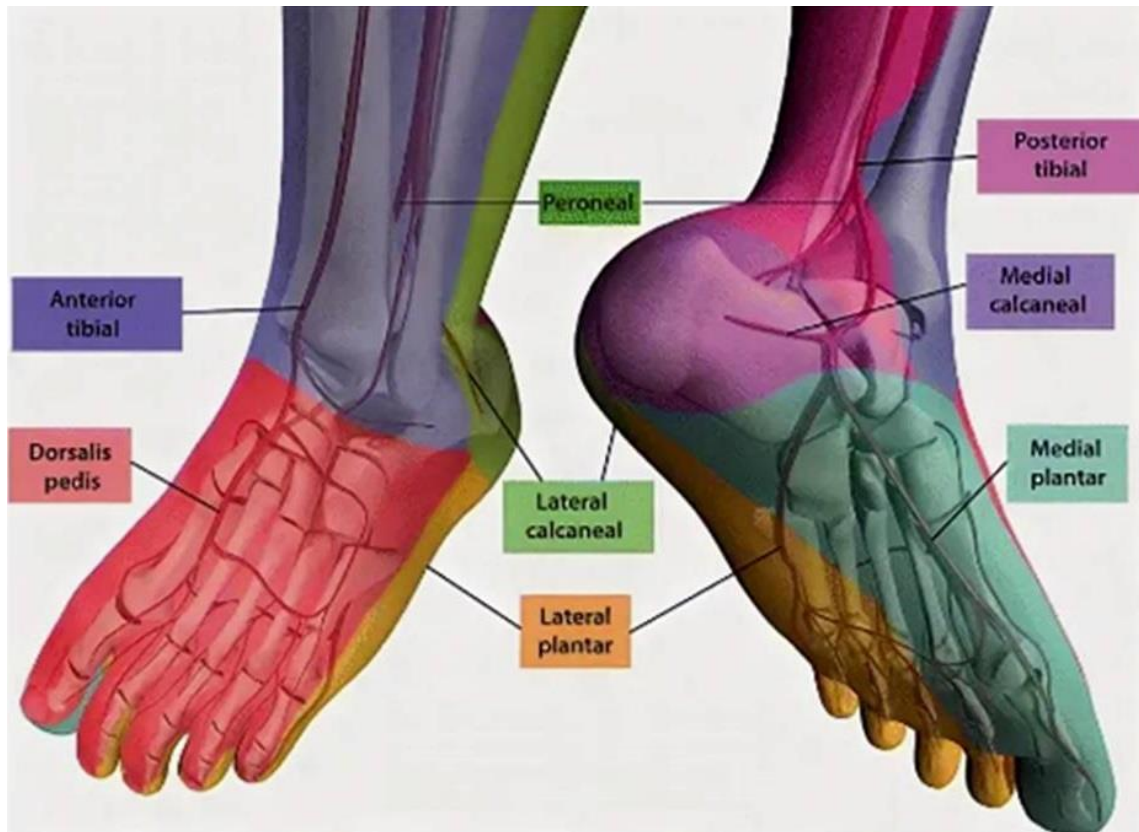


Рис. Пример схемы ангиосом стопы и нижней трети голени

Спектр современных возможностей и ограничений ангиохирургической реваскуляризации конечностей и имеющие место особенности клинических проявлений осложнённых форм артериальной недостаточности определяют актуальность исследований данной патологии и поиск путей совершенствования её лечения.

Цель работы. Провести сравнительный анализ результатов прямой и непрямой реваскуляризации конечностей при хронической артериальной недостаточности 4 степени на фоне атеросклероза и синдрома диабетической стопы с точки зрения концепции ангиосом.

Материалы и методы. Проведён сравнительный анализ результатов лечения 74 пациентов с хронической артериальной недостаточностью (ХАН) 4 степени на фоне облитерирующего атеросклероза нижних конечностей, которые проходили стационарное лечение в МАУЗ ОТКЗ ГКБ №1 г. Челябинска. В зависимости от применяемых методов реваскуляризации были выделены 2 группы больных. В первую группу ангиохирургической реваскуляризации (группа АР) был включен 21 пациент, которым использовали

эндоваскулярные и открытые реконструктивные вмешательства на сосудах нижних конечностей. Вторую группу составили 53 больных (группа ЛР), которым с целью восстановления кровоснабжения тканей использовали непрямую лазерную реваскуляризацию, путём остеоперфораций костей конечности в зоне ишемии и сохранённого кровоснабжения тканей. В ходе анализа данных проведённую ангиохирургическую реваскуляризацию оценивали в соответствии с концепцией ангиосом, выделяя прямую (восстановление кровотока по магистральной артерии зоны ишемии тканей) и непрямую (восстановление кровотока по артериям вне зоны ишемии).

Критериями включения пациентов в группу ангиохирургической реваскуляризации было наличие сухих и влажных некрозов в пределах пальцев и стоп, а также максимальная санация ограниченных этим уровнем гнойно-воспалительных процессов. В группу непрямой лазерной реваскуляризации конечностей, как правило, включали пациентов с указанным выше уровнем и характером изменения тканей, которые имели местные или общие соматические противопоказания к выполнению сосудистых операций, отсутствовала

техническая возможность выполнения данного вида лечения или проведённая ангиохирургическая реваскуляризация осложнилась и не достигла нужного эффекта.

Выбор тактики лечения осуществляли на основании данных клинической картины, заключения ангиохирурга, ультразвуковой доплерографии (УЗДГ) артерий нижних конечностей и результатов исследования состояния микроциркуляции тканей с помощью лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) аппаратом ЛАКК-М (г. Москва).

При ХАН 4 степени с клиникой гнойно-некротических флегмон, сухой или влажной гангрены сегментов конечности, как правило, выполняли хирургическую санацию очага воспаления и максимально низкие ампутации конечностей. В ряде случаев использовали разработанный оригинальный вариант этапной реваскуляризации конечности с отсроченными органосохраняющими операциями. При влажной гангрене стопы и голени на фоне острой окклюзии магистральных артерий или острого тромбоза сосудистых протезов и шунтов выполняли ампутации конечностей на уровне, соответствующем уровню окклюзии сосудов. Выбор тактики лечения определяли на основании имеющейся клинической симптоматики, степени выраженности некроза тканей, уровня лабораторных показателей мионекроза (КФК, содержание калия), ишемии и гипоксии (ЛДГ, лактат, рН крови) а также по наличию вторичных инфекционных осложнений (СРБ, лейкоцитоз, нейтрофиллёз).

Наряду с оперативным лечением всем больным использовали ангиотропную терапию, которая в условиях критической ишемии обязательно включала препараты группы простагландина E1 (Алпростадил 40 мг), а в остальных случаях использовали дезагреганты (Пентоксифиллин 100-300 мг), антикоагулянты, по показаниям применяли венозные средства и блокаторы кальциевых каналов (Амлодипин 5-10 мг). Выбор групп препаратов осуществляли в индивидуальном порядке, учитывая состояние гемодинамики, степени нарушения функции сердечно-сосудистой системы и в соответствии с видами выявленных при ЛДФ-метрии нарушений микроциркуляции спастического, спастико-атонического, застойного или стазического типа.

При наличии многоуровневого стено-окклюзионного поражения сосудов в сочетании с некротическими изменениями тканей в

пределах стоп, использовали тактику этапного лечения, которая включала первоначальное использование методик прямой или непрямой реваскуляризации конечностей с последующим выполнением некрэтомий и реконструктивно-пластических операций, объём которых определяли в соответствии с достигнутым уровнем реперфузии и реоксигенации тканей.

В комплексном лечении больных использовали курсы гипербарической оксигенации и проводили коррекцию сопутствующей соматической патологии под контролем профильных специалистов.

При статистической обработке данных производили сравнительный анализ показателей описательной статистики, включающих расчет средних значений показателей и стандартной ошибки среднего. Оценку достоверности различий абсолютных показателей в сравниваемых группах производили путём расчета непараметрического критерия Крускала – Уоллиса. При сравнении относительных величин использовали хи-квадрат с поправкой Йетса. Для расчёта критериев использовали пакет программ Microsoft Office Excel для Windows XP. Критический уровень значимости различий в группах был принят менее 0,05.

Результаты исследования. При сравнении данных в группе прямой реваскуляризации преобладали женщины, составляя 57% (АР), а в группе лазерной реваскуляризации преобладали мужчины, составив 72% (ЛР) больных ($p < 0,05$). Средний возраст пациентов был сопоставим и составил $66,9 \pm 0,3$ (АР) и $66,5 \pm 0,2$ (ЛР) лет ($p > 0,05$). Сопутствующую соматическую патологию имели все пациенты, при этом синдром диабетической стопы составил 52,4% (АР) и 64,2% (ЛР) ($p < 0,05$).

В спектре клинических форм осложнений на фоне декомпенсации ХАН сухие некрозы пальцев или дистальных отделов стоп отмечали у 14,3% ($n=3$) (АР) и 23% ($n=12$) (ЛР) больных ($p < 0,05$). Трофические язвы на фоне декомпенсации кровоснабжения имели место у 4,8% ($n=1$) (АР) и 3,8% ($n=23$) (ЛР) пациентов ($p > 0,05$). Гнилостно-некротические флегмоны в пределах стоп были у 9,5% ($n=2$) (АР) и 5,7% ($n=3$) (ЛР) больных ($p > 0,05$). При этом в 67% ($n=14$) (АР) и 68% ($n=36$) (ЛР) случаев причиной госпитализации были влажные некрозы и гангрены в пределах стоп и нижней трети голени, что во многом определяло выбор тактики оперативного лечения и необходимость

проведения интенсивной терапии больных в условиях отделения реанимации ($p > 0,05$).

Согласно данным УЗДГ стено-окклюзионное поражение бедренно-подколенного сегмента отмечали у 38,1% ($n=8$)(АР) и 39,6% ($n=21$)(ЛР) больных ($p > 0,05$). В тоже время поражение на уровне берцовых артерий отмечали у 85,7% ($n=18$)(АР) и 60,4% ($n=32$)(ЛР) ($p < 0,05$).

В ходе лечения 38% ($n=8$) использовали открытые реконструктивные операции на бедренно-подколенном сегменте артерий конечностей, у 85,7% ($n=18$) выполняли баллонную дилатацию артерий голени и стопы, с установкой стента в 23,8% ($n=5$) случаев. При сопоставлении этих данных с локализацией очага некроза и ишемии, прямая реваскуляризация ангиосомы была достигнута в 57,1% ($n=12$) случаев, а в остальных 42,9% ($n=9$) кровотока был восстановлен по 1-2 из 3 артерий стопы вне зоны ишемии или восстановление кровотока было достигнуто только в пределах голени, что было отнесено к непрямой реваскуляризации ангиосомы. После сосудистых вмешательств у 10 (47,6%) больных отмечали тромбо-окклюзионные осложнения или незначительное улучшение трофики тканей, что определяло прогрессирование некрозов и развитие критической ишемии на уровне стопы и голени, являющихся показанием к выполнению ампутаций конечностей.

В целом, на различных этапах лечения ампутации конечностей на различном уровне были выполнены 95,2% ($n=20$)(АР) и 96,2% ($n=51$)(ЛР) больных ($p > 0,05$). Доля высоких ампутаций после ангиохирургической реваскуляризации составила 47,6% ($n=10$) ($p < 0,05$). После лазерной методики реваскуляризации доля высоких ампутаций составила 15,1% ($n=8$) ($p < 0,05$). Среди этих больных ампутации бедра выполнены 28,6%* ($n=6$)(АР) и 5,7% ($n=3$)(ЛР) больных, а ампутации голени 19%* ($n=4$)(АР) и 9,4% ($n=5$)(ЛР) пациентам обеих групп ($p^* < 0,05$).

Следует отметить, что ампутации выполняли в первые 2-3 недели после ангиохирургического пособия на фоне непрямой реваскуляризации зоны ишемии или при наличии тромбо-окклюзионных осложнений и нарастания вторичной ишемии конечностей. При этом по данным ЛДФ-метрии у пациентов сохранялись низкие уровни кровенаполнения тканей или отмечали признаки микроциркуляторного застоя и стаза крови.

После лазерной реваскуляризации высокие ампутации выполняли в первые 5-10 суток после операции на фоне нарастания ишемии, болевого синдрома или прогрессирования гнойно-некротического процесса в области стоп. При этом по данным ЛДФ метрии в этот период после остеоперфораций отмечали рефлекторный ангиоспазм, который, как правило, сохранялся в первые 12-14 суток после операции.

Следует отметить, что лечение больных методом не прямой лазерной реваскуляризации отличалось более продолжительным периодом восстановления кровоснабжения тканей, составляющим 8-12 недель, в течение которого пациенты находились на амбулаторной поддерживающей, индивидуально сформированной ангиотропной терапии. В ходе лечения предпринимались попытки максимальной санации очагов инфекции и формирования сухих некрозов в зоне первичной ишемии тканей. Амбулаторное лечение становилось возможным при условии максимального купирования болевого синдрома, что наблюдалось на фоне лечения через 12-14 суток после лазерных остеоперфораций и по данным ЛДФ – метрии сопровождалось купированием ангиоспазма с прогрессивным ростом перфузии тканей. После достижения максимальных показателей кровенаполнения тканей после формирования коллатеральной сосудистой сети ишемизированной конечности, на 8-10-12 неделе выполняли этапные некрэктомии с одномоментными или отсроченными на 5-7 суток пластическими реконструктивными операциями в пределах стоп.

Реконструктивно-пластические органосохраняющие операции в пределах стоп оказались успешными у 52,4% ($n=11$)(АР) и 81,2% ($n=43$)(ЛР) больных обеих групп ($p < 0,05$). При этом резекции стоп были выполнены 14%* ($n=3$)(АР) и 34%* ($n=18$)(ЛР) больных, а ампутации пальцев на фоне сформированной сухой гангрены были произведены 38,1% ($n=8$)(АР) и 47,2% ($n=25$)(ЛР) пациентов ($p^* < 0,05$).

Средние сроки стационарного лечения составили $32,7 \pm 0,8$ (АР) и $52,4 \pm 0,7$ (ЛР) суток, и своей продолжительностью были обусловлены двухэтапным стационарным лечением для выполнения ангиохирургического пособия и достижения эффекта не прямой лазерной реваскуляризации тканей конечностей ($p < 0,05$).

Выводы. При анализе полученных результатов обе приведённые методики реваскуляризации тканей имели свои положительные и отрицательные стороны. Высокий риск вторичных тромбозов шунтов и зоны стентирования сосудов после ангиохирургической реваскуляризации, а также необходимость продолжительной ангиотропной терапии при непрямой лазерной методике восстановления кровоснабжения конечностей в конечном итоге позволило достичь эффекта органосохраняющих операций в пределах стоп.

В тоже время частота высоких ампутаций после лазерной методики реваскуляризации оказалась в 2,9 раза ниже современных технологий ангиохирургической реваскуляризации за счёт более щадящего малотравматичного подхода и использования резервов организма для неоангиогенеза, постепенной реперфузии и реоксигенации тканей.

После прямой реваскуляризации эффект реперфузии не всегда имел положительные черты и нередко приводил к повышенной проницаемости сосудов в зоне ишемии с развитием отёка и вторичных тромбозов артерий среднего и крупного калибра. По всей видимости восстановление трофического статуса тканей после ангиохирургической реваскуляризации требует определённого времени, и потому ранее выполнение некрэктомий после восстановления магистрального кровотока не всегда сопровождается заживлением ран, приводя к формированию длительно гранулирующих язв или развитию вторичных некрозов.

При оценке результатов восстановления кровоснабжения ангиосом, их прямая реваскуляризация достигается при ангиохирургическом восстановлении магистрального кровотока по той артерии, в зоне которой отмечали признаки ишемии. В том случае, когда технически не выполняма реконструкция или баллонная дилатация основной питающей артерий ангиосом, но восстанавливается магистральный кровоток по другим артериям конечности, имеет место

непрямая ангиохирургическая реваскуляризация тканей с высоким риском развития вторичных тромбо-окклюзионных и трофических нарушений.

С учётом указанной концепции кровоснабжения, лазерные остеоперфорации, которые выполняются путём перфораций кожи, мягких тканей конечности в зонах с нарушенным и сохранённым кровотоком в пределах всех выделенных ангиосом конечности, в случае адекватной реакции организма, его достаточных пластических резервов и успешного неоангиогенеза, приводят к прямой реваскуляризации ишемизированного ангиосомы за счёт сети новообразованных коллатеральных сосудов, несмотря на сохранение окклюзии или стеноза магистрального русла, что и позволяет сократить долю высоких ампутаций и улучшить результаты реконструктивно-пластических операций на стопах.

Эту гипотезу подтверждают клинические случаи применения лазерных технологий после непрямой ангиохирургической реваскуляризации конечности, которые в 50-60% случаев позволили скорректировать имеющиеся нарушения трофики и оксигенации, и достичь необходимого уровня кровоснабжения тканей для успешного завершения органосохраняющих операций на стопах или максимальной дистализации уровня ампутации конечности при обширных вторичных некрозах тканей.

Результаты проведённого сравнительного анализа позволяют говорить о сопоставимости эффекта прямой реваскуляризации тканей после ангиохирургической коррекции кровоснабжения и лазерных остеоперфораций конечностей, но с различными сроками достижения максимального клинического результата. В тоже время непрямая эндоваскулярная реваскуляризация тканей несколько уступает по своей эффективности и результатам органосохраняющих операций лазерным технологиям восстановления кровоснабжения конечностей.

Список литературы

1. Беляев А.Н. Оптимизация лечения гнойно-некротических осложнений диабетической стопы с применением эндоваскулярных технологий / А.Н. Беляев, И.С. Полькина // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. – 2024. – №1 (69). – С. 59-67.
2. Бобров М.И. Высокие ампутации нижних конечностей / М.И. Бобров и др. // Раны и раневые инфекции. Журнал имени профессора Б.М. Костюченко. – 2019. – №3. – С. 6-20.

3. Кательницкий И.И. Концепция ангиосома как основа перспективного направления реваскуляризирующих вмешательств у больных с синдромом критической ишемии нижних конечностей / И.И. Кательницкий, Е.В. Сасина, А.А. Зорькин // Вестник СурГУ. Медицина. – 2018. – №2 (36). – С. 22-28.
4. Козловский Б.В. Оценка эффективности оперативного лечения больных с хронической критической ишемией нижних конечностей в стадии трофических осложнений / Б.В. Козловский [и др.] // Неотложная медицинская помощь. Журнал им. Н.В. Склифосовского. – 2020. – Т. 9. – №4. – С. 545-550.
5. Курьянов П.С. Эндovasкулярные вмешательства на внутренней подвздошной артерии при хронической ишемии, угрожающей конечности: ретроспективное когортное исследование / П.С. Курьянов [и др.] // Журнал неотложная хирургия им. И.И. Джанелидзе. – 2021. – №4 (5). – С. 47-54.
6. Матмуротов К.Ж. Ампутации голени: дифференцированный подход к выполнению в зависимости от поражения артериального бассейна / К.Ж. Матмуротов, А.А. Ирназаров, П.Ю. Рузметов и др. // Вестник экстренной медицины. – 2022. – Т. 15 (5). – С. 18-25.
7. Мухаммадиева Х.С. Место и значение эндovasкулярных технологий и "гибридных операций" в лечении окклюзионно-стенотических поражений артерий нижних конечностей / Х.С. Мухаммадиева [и др.] // Вестник Авиценны. – 2018. – Т. 20. – №1. – С. 103-112.
8. Новиков Ю.В. Новый взгляд на ангиосомную теорию с точки зрения микроциркуляции / Ю.В. Новиков, А.А. Фомин, Д.Р. Першаков // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – №1-1. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=18160>
9. Орлова А.Ю. Эффективность комбинированной непрямой реваскуляризации у больных с критической ишемией нижних конечностей / А.Ю. Орлова [и др.] // Клиническая медицина. – 2020. – Т. 98. – №1. – С. 49-55.
10. Пинчук О.В. Реваскуляризация нижней конечности при мультисегментарном атеросклеротическом поражении / О.В. Пинчук [и др.] // Военно-медицинский журнал. – 2019. – Т. 340, №3. – С. 59-60.
11. Покровский А.В. Критическая ишемия конечностей / А.В. Покровский, Ю.И. Казаков, И.Б. Лукин // Инфраингинальное поражение. – Тверь: Ред-изд. Центр Твер. Гос ун-та, 2018. – 225 с.
12. Rother U. Pilot Assessment of the Angiosome Concept by Intra-operative Fluorescence Angiography After Tibial Bypass Surgery. / U. Rother [et al.] // Eur. J. Vasc Endovasc Surg. – 2018 Feb. – V. 55 (2). – P. 215-221.

Давидзёнк В.Э. Профессор Гайворонский автор уникальной технологии полимерного бальзамирования (к 70 летнему юбилею) / В.Э. Давидзёнк, В.А. Азаркина // Вестник оперативной хирургии и топографической анатомии. – 2024. – Т. 5, №3 (13). – С. 17-22

УДК 611.(092)

ПРОФЕССОР ГАЙВОРОНСКИЙ АВТОР УНИКАЛЬНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПОЛИМЕРНОГО БАЛЬЗАМИРОВАНИЯ (К 70-ЛЕТИЮ)

ДАВИДЗЁНК В.Э.¹, АЗАРКИНА В.А.²

¹ Средняя общеобразовательная школа №1 имени Героя России С.А. Кислова, Коркино, Россия

² Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия

Аннотация

В феврале 2024 года исполнилось 70 лет видному отечественному морфологу заведующему кафедрой нормальной анатомии военно-медицинской академии им. С.М. Кирова доктору медицинских наук, профессору Гайворонскому И.В.

Иван Васильевич Гайворонский основатель функционально-клинического направления в преподавании анатомии человека, один из ведущих ученых страны в области морфологии. За значительные достижения в области науки и организации педагогического процесса он избран академиком международной академии интегративной антропологии (2004), член-корреспондентом Петровской академии наук и искусств (2000), академиком Российской военно-медицинской академии (2007), удостоен высоких званий "Заслуженный работник высшей школы" (2004) и "Лауреат премии правительства РФ в области образования".

В России анатомические коллекции являются фундаментом в освоении медицинских знаний и уникальной базой для научных исследований на протяжении столетий. Значителен вклад профессора военно-медицинской академии Гайворонского И.В. в обновление и реструктуризацию анатомического музея, которые впервые стали объектом исследования.

Ключевые слова: анатомия человека, военно-медицинская академия им. С.М. Кирова, Гайворонский Иван Васильевич, коллатеральное кровообращение, полимерное бальзамирование

PROFESSOR GAIVORONSKY AUTHOR OF UNIQUE POLYMERIC EMBALMING TECHNOLOGY (BY 70-TH)

DAVIDZENEK V.E.¹, AZARKINA V.A.²

¹ Secondary school №1 named after Hero of Russia S.A. Kislov, Korkino, Russia

² South Ural state medical University, Chelyabinsk, Russia

Abstract

In February 2024, the prominent national morphologist who is head of the department of normal anatomy of the military medical academy celebrated his 70th birthday. S.M. Kirova to the doctor of medical sciences, professor Gaivoronsky I.V.

Ivan Vasilyevich Gaivoronsky founder of the functional and clinical area in teaching human anatomy, one of the leading scientists in the field of morphology. For significant achievements in the field of science and

* Сведения об авторах:

Давидзёнк Виктория Эмилия, муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Средняя общеобразовательная школа №1 имени героя России С. А. Кислова", 10Б кл., 456550, Российская Федерация, г. Коркино, ул. Цвиллинга, 38

Азаркина Виктория Александровна, e-mail: azarkinaaaaavika@mail.ru, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Южно-Уральский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра анатомии и оперативной хирургии, 454092, Российская Федерация, г. Челябинск, ул. Воровского, 64

organization of pedagogical process he was elected an academician of the international academy of integrative anthropology (2004), a member-correspondent of the Petrograd Academy of Sciences and Arts (2000), an academician of the Russian military medical academy (2007), has been awarded the high titles of "Distinguished Worker of Higher Education" (2004) and "Laureate of the Prize of the Government of the Russian Federation in the field of education".

In Russia, the anatomical collections are the foundation for the development of medical knowledge and a unique base for scientific research over the centuries. The contribution of the professor of military-medical academy Gaivoronsky I.V. in the renovation and restructuring of the anatomical museum, which was first subject of research, is significant.

Keywords: *human anatomy, military-medical academy. S.M. Kirova, Gaivoronsky Ivan Vasilyevich, collective blood circulation, polymeric embalming*

Актуальность. 2 февраля 2024 года исполнилось 70 лет отечественному морфологу, заведующему кафедрой нормальной анатомии военно-медицинской академии, заслуженному деятелю науки Российской Федерации, доктору медицинских наук профессору Гайворонскому И.В. Особенно значителен вклад в разработку отечественной технологии полимерного бальзамирования биологических объектов.

Гайворонский Иван Васильевич (рис. 1) – российский ученый, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой морфологии Санкт-Петербургского государственного университета (СПбГУ), кафедрой анатомии военно-медицинской академии. Заслуженный работник высшей школы Российской Федерации. Дважды лауреат премии правительства России в области образования. Полковник медицинской службы. Российский ученый создал метод полимерного бальзамирования [4, 8, 9].

Гайворонский И.В. – выдающийся специалист в области анатомии человека. Его обширный опыт и экспертиза позволили ему стать автором ряда учебников, которые широко используются в образовательных учреждениях разного уровня. Большое количество изданий и высокая популярность его учебников свидетельствуют о их значимости и надежности. Труды ученого имеют не только научную, но и практическую ценность. Врачи-специалисты в различных областях медицины находят руководство в его учебниках, которые помогают им лучше разбираться в сложных структурах тела, а также понять и оценить эффективность различных хирургических вмешательств.

Профессор Гайворонский также активно занимается педагогической деятельностью и научным руководством. Он организовал обучение клинической анатомии для медицинских специалистов различных

областей, таких как нейрохирургия, неврология, рефлексотерапия и остеопатия. Его значимый вклад в развитие образования и подготовки специалистов в области медицины признается и высоко оценивается в профессиональном сообществе.

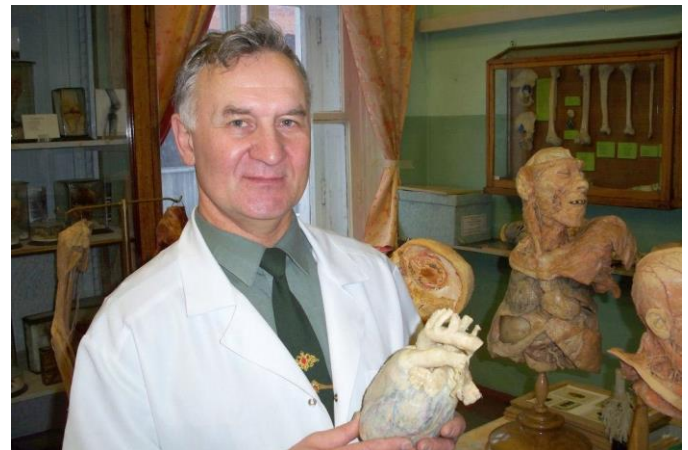


Рис. 1. Гайворонский Иван Васильевич [10]

Кроме того, профессор Гайворонский стал инициатором первой в России научно-просветительской выставки под названием "Тело человека: мертвые учат живых". Эта выставка представляет собой уникальную возможность для широкой аудитории узнать больше о структуре и функциях человеческого организма, а также понять важность правильного подхода к его изучению и лечению.

Иван Васильевич является одним из самых авторитетных специалистов в области анатомии, гистологии и эмбриологии в России. Его обширные знания и опыт делают его незаменимым экспертом в своей области. Он принимает активное участие в научной деятельности, являясь председателем санкт-петербургского отделения всероссийского научного медицинского общества анатомов, гистологов и эмбриологов. Это позволяет ему быть в курсе последних тенденций и

достижений в морфологической науке. Профессор Гайворонский также является председателем диссертационного совета, ответственного за защиту кандидатских и докторских диссертаций военно-медицинской академии. Эта роль показывает его знания и опыт в области научных исследований и качественной подготовке молодых специалистов в данной области. Иван Васильевич активно поддерживает научные исследования и стимулирует молодых ученых к карьерному росту.

За свои научные достижения специалист был награжден медалями и государственными наградами. Орден почета и медаль ордена за заслуги перед отечеством II степени – это признание его значительного вклада в развитие сферы медицины и науки. Золотая звезда Вернадского III степени и медаль всероссийского научно-медицинского общества анатомов, гистологов и эмбриологов подтверждают его активное участие в научной деятельности и значительные научные достижения. Также ему были присуждены медаль Н.И. Пирогова и диплом за доблестный труд и вклад в развитие хирургии.

Золотая медаль заслуженный изобретатель отечества подчеркивает его значимость в области инновационных технологий и вклад в научное развитие страны.

Все эти награды и достижения свидетельствуют о высоком профессионализме Ивана Васильевича и его значимой роли в развитии медицинской науки. Его исследования и инициативы в области полимерного бальзамирования признаны не только на национальном уровне, но и на международном. Иван Васильевич продолжает активно работать над развитием своей области и сотрудничать с другими учеными для достижения новых научных результатов и технологических прорывов.

Гайворонский И.В. изобрёл метод полимерного бальзамирования. С давних времен бальзамирование является одним из методов сохранения тела и имеет свои корни в древних цивилизациях. Эта процедура позволяет сохранить различные части человеческого тела или тела животного для медицинских целей в анатомической лаборатории. Благодаря данной технике студенты медицинских или ветеринарных вузов могут наглядно изучить специфику строения живого организма, тем самым, повышая свой уровень

профессионализма, который напрямую влияет на качество оказываемых ими услуг в процессе рабочей деятельности.



Рис. 2. Изготовление анатомических препаратов [10]



Рис. 3. Препарат сердца [10]

Изначально он применялся с религиозными целями, чтобы сохранить тело умершего

представителя высшего слоя общества или правителя. Однако с течением времени бальзамирование приобрело важность и в медицине, анатомии и археологии, позволяя изучать прошлые времена и культуры. Методы бальзамирования продолжают развиваться и совершенствоваться по мере развития науки и технологий. Каждая страна и культура имеет свои собственные подходы к этому процессу, основанные на их традициях и предпочтениях. Современные профессионалы в области бальзамирования тщательно изучают и анализируют составы и техники, чтобы обеспечить наилучший результат.

Традиция бальзамирования, начавшаяся в древнем Египте, до сих пор остается одной из наиболее загадочных и интересных в истории человечества. Современные техники бальзамирования позволяют сохранить тело настолько хорошо, что иногда кажется, будто время остановилось. Эти методы не только помогают увековечить память о людях, но и предоставляют возможность лучше понять анатомию и физиологию человеческого организма [5, 12].

С течением времени и развитием технологий способы бальзамирования стали разнообразными и усовершенствованными. Один из наиболее распространенных способов бальзамирования является инъекционный метод.

Инъекционный метод – один из наиболее распространенных способов бальзамирования. Он заключается во введении бальзамирующего раствора непосредственно в кровеносные сосуды с использованием шприца и иглы. Этот метод обеспечивает равномерное проникновение раствора во все ткани, что способствует их сохранению. Он также позволяет специалисту контролировать дозировку и распределение препарата [6].

Другим не менее распространенным методом бальзамирования является метод ванны с бальзамирующим раствором. Тело помещается в ванну или контейнер, заполненный бальзамирующим раствором и остается там в течение определенного времени. В процессе нахождения в растворе тело полностью пропитывается препаратом. Этот метод также обеспечивает равномерное распределение раствора по всем тканям [6, 14, 15].

Третий способ – метод нанесения бальзамирующего раствора непосредственно на поверхность тела. Специалист наносит раствор

на кожу и массирует ее, чтобы обеспечить равномерное проникновение. Этот метод особенно эффективен для сохранения внешнего вида тела [6].

Выбор конкретного метода бальзамирования зависит от целей процедуры, состояния тела и предпочтений специалиста. Современные технологии позволяют использовать различные препараты и растворы, что делает процесс более эффективным и безопасным [11, 13].

Изучение методов операционного доступа, анализ возможностей и изучение взаимоотношений анатомических структур может быть выполнено путем присутствия во время операционного вмешательства или с использованием натуральных анатомических препаратов. Последний вариант, при условии грамотного выполнения, позволяет создать реальную ситуацию операционного доступа и визуализировать мягкие ткани, местоположение требуемого фрезерного отверстия, структуры мозга, сосуды и черепные нервы.

Для изучения анатомо-топографических взаимоотношений структур внутри черепной полости можно использовать препараты, созданные методом полимерного бальзамирования. Эта методика была разработана на кафедре нормальной анатомии военно-медицинской академии Гайворонского И.В., Григоряна С.П. и Старчиком Д.А. в 2000 году [1, 3, 7].

Ее целью является создание натуральных, экологически безвредных и высокоинформативных анатомических препаратов путем импрегнации тканей силиконовым полимером, придающим органу новые уникальные свойства.

Исследование выполнено на 15 натуральных анатомических объектах, включающих области головы и шеи. В процессе изготовления препарата методом полимерного бальзамирования можно выделить следующие стадии:

1. Фиксация анатомического объекта и придание ему соответствующей формы.
2. Препарирование.
3. Промывание и замораживание. Дегидратация и обезжиривание.
4. Пропитывание полимером.
5. Полимеризация.

После завершения стадии полимеризации анатомический препарат готов к использованию в изучении анатомо-топографических взаимоотношений структур внутри черепной

полости. С помощью этого метода можно получить детальную информацию о расположении и связях между различными анатомическими структурами, что крайне важно для понимания работы и функционирования мозга.

Также следует отметить, что препараты, созданные методом полимерного бальзамирования, сохраняют свою структуру, форму и цвет на протяжении длительного времени. Это позволяет использовать их не только для образовательных целей, но и в качестве визуальной помощи во время операций на головном мозге. Кроме того, такие препараты могут быть использованы для проведения исследований и разработки новых методов операционного доступа [2, 16].

В заключение, использование метода полимерного бальзамирования для создания анатомических препаратов представляет собой передовую технологию, которая имеет огромный потенциал для изучения, обучения и практики. Этот подход обеспечивает высокую информативность, сохранение структуры препаратов и долговечность, что способствует более эффективному обучению и успешному проведению операций. Однако, необходимо продолжить исследования в этой области с целью дальнейшего совершенствования техники и максимального использования ее потенциал.

Выводы. С течением времени технологии бальзамирования значительно изменились. В

современном мире процесс мумификации стал намного сложнее и требует высокой технической подготовки и специализированного оборудования. С помощью современных методов бальзамирования врачи и специалисты по смерти могут продлить сохранность тела на долгие годы. Важно отметить, что современные методы бальзамирования используются не только в медицине и научных целях, но и в религиозных обрядах и погребальных традициях. Они позволяют семьям продлить время прощания и сохранить память о ушедшем на долгие годы.

Однако, бальзамирование вызывает этические вопросы и дискуссии. Во-первых, это связано с тем, что процесс бальзамирования может быть дорогим и недоступным для всех. Это может создавать неравенство и различия в доступности данной практики, особенно для людей с низким уровнем дохода или из малоимущих стран. Кроме того, некоторые люди считают бальзамирование нарушением естественного процесса разложения тела после смерти. С этой точки зрения, бальзамирование может рассматриваться как вмешательство в непрерывный круговорот жизни и смерти.

Бальзамирование – это сложный и многогранный процесс, который имеет свои плюсы и минусы. При его применении необходимо учитывать этические аспекты, стоимость и экологическую устойчивость данной практики.

Список литературы

1. Гайворонский И.В. Роль анатомии как фундаментальной науки в подготовке хирургов-гинекологов в современных условиях / И.В. Гайворонский, Е.Ф. Кира, Л.М. Железнов и др. // Вятский медицинский вестник. – 2020. – №4 (68). – С. 81-87. – DOI: 10.24411/2220-7880-2020-10136. – EDN RASPTW.
2. Гайворонский И.В. Современная стратегия преподавания дисциплины "Анатомия человека" / И.В. Гайворонский, А.А. Родионов, Г.И. Ничипорук [и др.] // Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире. – 2013. – №2. – С. 191-206. – EDN RANBNF
3. Гайворонский И.В. Современные формы и методы преподавания анатомии человека / И.В. Гайворонский // Медицина. XXI век. – 2005. – №1. – С. 92-97. – EDN QLJAQR.
4. Иван Васильевич Гайворонский (к 60-летию со дня рождения) // Морфология. – 2014. – Т. 145, №2. – С. 98-99. DOI: 10.7868/S0320791914020129. – EDN SCMYAD.
5. Клочкова С.В. История бальзамирования и консервирования секционного материала / С.В. Клочкова, Н.Т. Алексеева, А.М. Карандеева и др. // Медицинский вестник Башкортостана. – 2019. – Т. 14, №2 (80). – С. 57-60. – EDN GHAEPD
6. Кузнецов Л.Е. Бальзамирование и реставрация трупов: руководство / Л.Е. Кузнецов, В.В. Хохлов, С.П. Фадеев и др. – Смоленск-Москва, 1999. – 496 с
7. Кузыбаева М.П. Анатомикум профессора И.В. Гайворонского / М.П. Кузыбаева // Бюллетень национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. – 2016. – №2. – С. 232-234. EDN UFMKMK
8. Преданность морфологии (к 70-летию со дня рождения профессора И.В. Гайворонского) / Д.Б. Никитюк, Н.Т. Алексеева, С.В. Клочкова и др. // Журнал анатомии и гистопатологии. – 2024. – Т. 13, №1. – С. 84-89. – DOI: 10.18499/2225-7357-2024-13-1-84-89. – EDN ABCEFL.
9. Профессор И.В. Гайворонский – видный отечественный ученый-анатом и педагог / Р.Г. Макиев, Е.В. Ивченко, Д.В. Овчинников и др. // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2024. – Т. 26, №1. – С. 141-147. – DOI: 10.17816/brmma625867. – EDN QAQGXO.

10. Ромашенкова Т. Анатом Иван Гайворонский: "Завещай своё тело науке!" / Т. Ромашенкова // ЛюдиРоссии.рф <https://xn--d1aiaalunja8j.xn--p1ai/>
11. Самашев З. Погребально-поминальная ритуалистика древних кочевников Казахского Алтая в контексте онтологической концепции жизни и смерти (по материалам берельских курганов) / З. Самашев // Мир большого Алтая. – 2017. – Т. 3, №4. – С. 510-548. – EDN YRRTHU
12. Сорокина Т.С. Медицина Древнего Египта в отечественной историко-медицинской литературе XVIII-XIX веков / Т.С. Сорокина, Ю.М. Беляева // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2005. – №5. – С. 62-64. – EDN OJZMDB.
13. Харченко В.В. История развития и современные методы бальзамирования тела человека / В.В. Харченко, В.А. Иванов, Н.Н. Воронин // Интегративные тенденции в медицине и образовании. – 2018. – Т. 4. – С. 92-99. – EDN ZINWAX
14. Южакова Т.Л. Бальзамирование тел умерших: исторический аспект / Т.Л. Южакова, М.В. Южаков // Заметки ученого. – 2021. – №10. – С. 85-92. – EDN BUZZXU.
15. Яцишина Е.Б. Комплексное исследование покрытия волос древнеегипетских мумий / Е.Б. Яцишина, В.М. Пожидаев, Я.Э. Сергеева и др. // Журнал аналитической химии. – 2020. – Т. 75, №2. – С. 171-184. – DOI: 10.31857/S0044450219120144. – EDN CYJJCE.
16. Sivrev D. Properties of most popular dehydrators used in plastination / D. Sivrev, A.K. Usovich // Vestnik Vitebskogo Gosudarstvennogo Meditsinskogo Universiteta. – 2006. – Vol. 5, №4. – P. 16-20. – EDN KAMCOV.

Дорохин А.В. Детский хирург Николай Михайлович Ростовцев: к 70-летию со дня рождения / А.В. Дорохин // Вестник оперативной хирургии и топографической анатомии. – 2024. – Т. 5, №3 (13). – С. 23-26

УДК 617-053.2(092)+929

ДЕТСКИЙ ХИРУРГ НИКОЛАЙ МИХАЙЛОВИЧ РОСТОВЦЕВ: К 70-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ

ДОРОХИН А.В.

Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия

Аннотация

Статья рассказывает о профессиональном пути челябинского врача Николая Михайловича Ростовцева, который 17 февраля 2025 года отметит свое 70-летие. Блестящие успехи в профессии позволили Николаю Михайловичу стать главным детским хирургом Челябинской области, занять другие ответственные посты. В данной статье освещаются ключевые моменты его научной жизни и практической работы, а также вклад в развитие медицинской помощи детям на Южном Урале.

Ключевые слова: детская хирургия, неонатальная хирургия, Николай Михайлович Ростовцев, Лев Борисович Новокрещенов, ГБУЗ ЧОДКБ, интраоперационная фотодинамическая терапия, аноректальные пороки, перитонеальный диализ

CHILDREN'S SURGEON NIKOLAI MIKHAILOVICH ROSTOVTSSEV: ON THE OCCASION OF HIS 70TH BIRTHDAY

DOROKHIN A.V.

South-Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia

Abstract

The article recounts the professional journey of Nikolai Mikhailovich Rostovtsev, a prominent physician from Chelyabinsk who celebrated his 70th birthday on February 17, 2025. His outstanding achievements in medicine led him to become the Chief Children's Surgeon of the Chelyabinsk region and assume other important positions. This article highlights key moments in his life and scientific career, as well as his significant contributions to advancing pediatric medical care in the Southern Urals.

Keywords: pediatric surgery, neonatal surgery, Nikolay Mikhailovich Rostovtsev, Lev Borisovich Novokreshchenov, Chelyabinsk Regional Children's Clinical Hospital, intraoperative photodynamic therapy, anorectal malformations, peritoneal dialysis

Актуальность. Медицина – уникальная сфера человеческой деятельности, в которой гармонично сочетаются консерватизм и новаторство. Российские медики всегда свято чтит традиции своего дела, обычаи врачебного сообщества, профессиональное наследие. Вместе с тем, медицина является областью, открытой для новых идей и технологий, позволяющих совершенствовать практики лечения. Прогрессивные тенденции и приверженность исторически сложившимся нормам создают особую динамику развития

медицины, обеспечивая ее непрерывное обновление и совершенствование.

Одним из достойнейших представителей отечественной медицины, продолжающим её лучшие традиции, является челябинский врач Николай Михайлович Ростовцев – детский хирург, онколог, кандидат медицинских наук, доцент кафедры общей и детской хирургии Южно-Уральского государственного медицинского университета; заместитель главного врача по хирургии Челябинской областной детской клинической больницы, главный детский хирург Челябинской области,

* Сведения об авторах:

Дорохин Александр Владимирович, e-mail: dorokhin2006sa@mail.ru, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Южно-Уральский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, лечебный факультет, 454092, Российская Федерация, г. Челябинск, ул. Воровского, 64

заслуженный врач Российской Федерации. Хирургии Челябинской области он служит более 40 лет, 12 из которых возглавляет хирургическую детскую службу региона [1].

В молодости Николай Михайлович не думал о медицине, мечтал стать морским офицером. Но служба на флоте продлилась всего два года, после чего Ростовцева уволили по состоянию здоровья. И тут нашлась единственная альтернатива, сопоставимая по широте горизонтов, – медицина. Здесь, как и на море, нет предела росту и развитию, перед врачом открываются необъятные просторы знаний, на освоение которых уходят годы; здесь можно не только учиться, но и самому прокладывать новые пути. Основопологающей чертой профессиональной деятельности хирурга Ростовцева всегда было стремление находиться в авангарде медицинских достижений. Сегодня, как и в молодые годы, он сохраняет активную позицию, львиную долю рабочего времени уделяя операциям, каждая из которых по-своему уникальна [7].

В 1983 году Николай Михайлович завершил обучение на педиатрическом факультете Челябинского государственного медицинского института (ФГБОУ ВО ЮУГМУ Минздрава России). Среди тех, кто оказал влияние на профессиональное становление Ростовцева, выделяется заведующий кафедрой детской хирургии Челябинского медицинского института Лев Борисович Новокрещенов. Под его руководством молодой врач прошел настоящую школу мастерства. Достаточно сказать, что в 1990 году Новокрещенов стал первым в Советском Союзе хирургом, успешно разделившим сиамских близнецов. В ходе этой сложной операции ему ассистировал Николай Михайлович Ростовцев. Хирургическое вмешательство проводилось в Челябинской областной детской клинической больнице, основная трудность заключалась в разделении общей печени девочек-близнецов [4].

Получив основательную подготовку, практический опыт и необходимую поддержку от старших коллег, Николай Михайлович активно включился в работу детского хирургического отделения Челябинской областной клинической больницы. Однако на этом он не остановился: с 1989 года, пройдя специализацию в Российском онкологическом научном центре имени Н.Н. Блохина, начал оперировать детей с онкологическими заболеваниями. Участие Ростовцева в

проведении онкологических операций в детской областной больнице Челябинска значительно снизило нагрузку на онкодиспансер [2].

25 октября 2005 года Николай Михайлович защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности "Онкология" на тему "Интраоперационная эмболизация почечной артерии в комбинированном лечении детей с нефробластомой III-IV стадий (клинико-экспериментальное исследование)". Научным руководителем работы был столичный ученый, видный специалист в области детской онкологии Владимир Георгиевич Поляков (впоследствии – академик РАН). Защита прошла в НИИ онкологии Томского научного центра Сибирского отделения РАН [6].

За годы работы Ростовцева в ЧОДКБ произошли многочисленные нововведения. Было приобретено дорогостоящее оборудование для самых передовых операций. Значительные ресурсы были направлены на приобретение препаратов и разработку новых методов лечения, что позволило охватить практически все области хирургии, за исключением кардиохирургии, традиционно находящейся в ведении федерального кардиоцентра. Под руководством Николая Михайловича Ростовцева врачи берутся за выполнение сложнейших операций: пластические реконструкции, стомирование различных отделов желудочно-кишечного тракта (например, при некротическом энтероколите), уникальные вмешательства в колопроктологии; операции на крупных кровеносных сосудах (при портокавальной гипертензии). Торакальные вмешательства здесь тоже давно стали привычным делом, равно как и неонатальная хирургия – одна из самых специфичных и сложных областей медицины. Помимо операционной деятельности, специалисты занимаются консультативной и преподавательской работой, передавая знания и опыт своим коллегам из межрегиональных медицинских учреждений.

Приведем несколько цифр. В настоящее время хирургическое подразделение стационара, возглавляемое Ростовцевым Н.М., включает в себя 8 отделений на 170 коек и операционный блок. Ежегодно хирургическая служба проводит 8820 оперативных вмешательств, в том числе в рамках высокотехнологичной помощи детям. Под руководством Николая Михайловича на базе ЧОДКБ организованы и функционируют центр

неонатальной хирургии (с 2015 года), отделение нейрохирургии (с 2016 года), травмоцентр первого уровня (с 2018 года), урологическое отделение (с 2020 года).

Под руководством Ростовцева внедряются передовые медицинские технологии, оптимизируются процессы диагностики и лечения, организована круглосуточная консультационная поддержка для специалистов ЧОДКБ и всего региона. Активно разрабатываются и применяются меры по предупреждению послеоперационных осложнений. Это способствует снижению смертности среди прооперированных пациентов, модернизации терапевтических методик и повышению качества медицинского обслуживания.

Существенным вкладом в улучшение методов лечения онкологических заболеваний является внедрение Ростовцевым метода интраоперационной фотодинамической терапии. Этот метод позволяет довести до минимума повторное возникновение новой опухоли из метастазов после хирургической операции, даже на третьей и четвертой стадиях. Перед операцией в вены вводится специальный фотосенсибилизатор, избирательно накапливающийся в опухолевых клетках. После хирургического удаления опухоли клетки ложа опухоли, подверженные метастазированию и заранее "помеченные" препаратом клетки, облучаются медицинским лазером, подавляющим деятельность митохондрий этих клеток, что приводит к их гибели. Благодаря этой методике хирурги под руководством Ростовцева добились кратного снижения вероятности рецидивов опухоли, было снижено пагубное действие химиотерапии, которая при таком лечении требуется в меньшей степени. Методика была представлена на международных конференциях самим Ростовцевым, где мгновенно получила признание и распространение [7, 8]. Показатель выживаемости детей с этими патологиями достигает 93%, что представляет собой впечатляющий результат, учитывая высокую опасность таких опухолей.

С 2015 года Николай Михайлович занимается в ЧОДКБ лечением аноректальных пороков у детей, что позволило внедрить передовые мировые методики оперативного лечения данных пороков в Челябинской области, привело к сокращению сроков пребывания пациентов с такими пороками в стационаре до

одной недели. Реализована программа своевременного перевода пациентов на реабилитацию, с целью предупреждения послеоперационных осложнений у детей (рубцовых изменения анального канала и недержания кала). Ростовцев разработал метод формирования внутреннего сфинктера, который помогает полностью исключить инвалидность у данной группы больных, освоил методику оперативного лечения и последующей реабилитации пациентов с синдромом короткой кишки.

С 2016 года под руководством Ростовцева проводится подбор и подготовка больных детей к почечной и печеночной трансплантации, разработан регистр пациентов, ожидающих трансплантацию, освоена технология перитонеального диализа пациентам с хронической почечной недостаточностью. Совместно с отделом лучевой диагностики отработана методика по раннему выявлению фиброза печени у детей методом эластографии сдвиговой волной, по взятию биопсии печени у детей с рождения, создан регистр пациентов с хроническими диффузными заболеваниями печени и пациентов с трансплантированной печенью.

С 2018 года Ростовцев занимается разработкой и внедрением комбинированных методик лечения сосудистых мальформаций у детей, приводящих при отсутствии правильной лечебной тактики к полной инвалидности ребенка. Применение комплексных оперативных и консервативных методов позволило полностью уйти от калечащих операций и максимально снизить вероятность выхода на инвалидность данной группы больных детей.

В 2019 году под руководством Николая Михайловича была разработана техника маршрутизации больных с хирургической патологией, организованы межрайонные центры в Магнитогорске, Миассе, Златоусте, Челябинске. На базе ГБУЗ ЧОДКБ организован и успешно функционирует центр неонатальной хирургии, где получают помощь дети Челябинской, Курганской областей, Республики Казахстан, проводятся реконструктивно-пластические операции детям с врожденными пороками развития органов дыхания и пищеварения.

В период пандемии под началом Ростовцева была организована работа по мобилизации кадрового, коечного ресурса для оказания

хирургической помощи детскому населению области и города, оперативному лечению детей, находившихся в COVID стационарах города.

В ноябре 2022 года Николай Михайлович возглавил бригаду врачей Челябинской области, отправившихся на новые российские территории оказывать помощь детям. Это было правительственное задание, за успешное выполнение которого хирург удостоился ордена Пирогова и получил грамоту Министерства здравоохранения Донецкой народной республики.

По личной инициативе Ростовцева Н.М. ежегодно проводятся конференции по детской хирургии, мастер-классы в межрайонных центрах с привлечением лидирующих хирургов России, благодаря чему уже сейчас внедряются новые методики, сокращающие сроки госпитализации. За свои заслуги Николай Михайлович был признан лучшим врачом-хирургом страны 2013 года, а в 2014 получил звание Заслуженного врача России.

Богатый опыт Николай Михайлович передает своим ученикам, которые также становятся высококласными специалистами в своей области. Один из них, детский хирург ЧОДКБ Борис Хамисович Мустакимов, говорит о Ростовцеве так: "Я в больницу пришел будучи студентом, мне повезло с учителями, главным учителем у меня является Николай Михайлович Ростовцев. Это грамотный хирург с

невероятным уровнем клинического мышления, хороший учитель, не дающий стоять на месте в плане профессионального роста, он помог в моем становлении как эндохирурга. Все свои первые малые и большие операции, а это очень большой спектр патологий, выполнены при поддержке Николая Михайловича" [3].

Коллеги также отмечают готовность Ростовцева прийти на помощь. Санитарная авиация не раз доставляла его в самые отдаленные уголки Челябинской области – туда, где только его знания и опыт могли спасти юных пациентов [5]. В регионе Николай Михайлович человек известный: челябинские журналисты не забывают сообщать об уникальных операциях, выполненных им, в частности, о спасении 6-летнего ребенка, попавшего в страшное ДТП в Казахстане, а также об успешном лечении младенца, родившегося без грудины и части диафрагмы.

Выводы. Трудно переоценить роль Николая Михайловича в медицине Южного Урала, ведь его мастерство и опыт помогли спасти тысячи детских жизней. Сегодня он считается одним из ведущих представителей медицинской элиты Челябинской области, и наш край по праву гордится им. Николай Михайлович Ростовцев – хранитель лучших традиций и смелый новатор, вдохновляющий молодых врачей на покорение профессиональных высот.

Список литературы

- 70 лет легенде челябинской хирургии / ГБУЗ ЧОДКБ. – URL: <https://odkb74.ru/novosti/70-let-legende-detskoj-hirurgii.html> (дата обращения: 30.08.2024).
- Больница в лицах. Николай Ростовцев. / vk.com ГБУЗ ЧОДКБ. – URL: <https://vk.com/@-95452540-rostovcev-bolnica-v-licah> (дата обращения: 30.08.2024).
- День Учителя: врачи ЧОДКБ рассказали о своих наставниках. / vk.com ГБУЗ ЧОДКБ. – URL: https://vk.com/@odkb74_ru-den-uchitelya-hirurgi-chodkb-rasskazali-o-svoih-nastavnikah (дата обращения: 30.08.2024).
- Лев Борисович Новокрещенов: талантливый хирург и его уникальная операция / М.В. Пешикова, О.В. Пешиков, Е.А. Неизвестных и др. // Педиатрический вестник Южного Урала. – 2018. – № 2. – С. 111-118.
- Оценка частоты встречаемости неходжкинских лимфом среди детского населения Челябинской области / А.В. Тараскин, А.Н. Котляров, Н.М. Ростовцев // Колопроктология. – 2006. – № 4 (18). – С. 52. – EDN MNJALJ.
- Ростовцев Н.М. Интраоперационная эмболизация почечной артерии в комбинированном лечении детей с нефробластомой III-IV стадий (клинико-экспериментальное исследование): автореф. диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. – Томск, 2005. – 22 с.
- Ростовцев Н.М. Интраоперационное применение фотодинамической терапии при лечении нефробластомы у детей / Н.М. Ростовцев, В.Г. Поляков, Е.А. Неизвестных // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2023. – Т. 68, № S4. – С. 274.
- Ростовцев Н.М. Применение интраоперационной химиоэмболизации почечной артерии и лазерной фотодинамической терапии (ЛФДТ) при лечении нефробластомы у детей в поздней стадии заболевания / Н.М. Ростовцев, А.Н. Котляров, В.Г. Поляков // Актуальные вопросы детской хирургии: сборник материалов VII Республиканской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 30-летию кафедры детской хирургии, Гродно, 24–25 сентября 2015 года / отв. ред. В.И. Ковальчук. – Гродно: Гродненский государственный медицинский университет, 2015. – С. 268-270.
- Талипова С. Николай Ростовцев, заместитель главного врача по хирургии Челябинской областной детской клинической больницы: "В детской хирургии каждый случай уникален: детский рак в большинстве случаев излечим, надо только не опускать руки, а лечить" / 74.ru. – URL: <https://74.ru/text/health/2013/11/25/51107031/> (дата обращения: 30.08.2024).

Засыпкина П.А. Первая трансплантация почки в Челябинске: как это было / П.А. Засыпкина, О.В. Пешиков, А.Е. Полтораки // Вестник оперативной хирургии и топографической анатомии. – 2024. – Т. 5, №3 (13). – С. 27-33

УДК 616-089.819.843

ПЕРВАЯ ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПОЧКИ В ЧЕЛЯБИНСКЕ: КАК ЭТО БЫЛО*

ЗАСЫПКИНА П.А.¹, ПЕШИКОВ О.В.¹, ПОЛТОРАК А.Е.^{1,2}

¹ Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия

² Челябинская областная клиническая больница, Челябинск, Россия

Аннотация

В статье представлено описание первой трансплантации почки в ГБУЗ ЧОКБ, которая была выполнена 4 августа 2009 года. Приведены статистические данные по количеству трансплантаций в ГБУЗ ЧОКБ с 2009 по 2024 гг., сравнительные данные по технике, времени операции, оснащению, показаниям и противопоказаниям к операции, особенностям предоперационной подготовки, ведению пациентов в послеоперационном периоде, осложнениям

Ключевые слова: трансплантология, трансплантация почки, хроническая болезнь почек, донорство почки, заместительная почечная терапия

THE FIRST KIDNEY TRANSPLANTATION IN CHELYABINSK: HOW IT HAPPENED

ZASYPKINA P.A.¹, PESHIKOV O.V.¹, POLTORAK A.E.^{1,2}

¹ South-Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia

² Chelyabinsk Regional Clinical Hospital, Chelyabinsk, Russia

Abstract

The article is devoted to the first kidney transplantation at the Chelyabinsk Regional Clinical Hospital which was done on the 4th of August in 2009. We present statistical data of the amount of transplantations that were made at the Chelyabinsk Regional Clinical Hospital during the period of time from 2009 to 2024, comparative data about the technic of the surgery, the time of the surgery, the technical equipment, indications and contraindications for surgery, specific preparations before the surgery, patient care after the surgery and complications after the surgery.

Keywords: transplantology, kidney transplantation, chronic kidney disease, kidney donation, renal replacement therapy

* Сведения об авторах:

Засыпкина Полина Алексеевна, e-mail: zasyrkina.polina21@mail.ru, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Южно-Уральский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, лечебный факультет, 454092, Российская Федерация, г. Челябинск, ул. Воровского, 64.

ORCID: 0009-0005-2621-1599

Пешиков Олег Валентинович, e-mail: snk_aioh_susmu@mail.ru, к.м.н., федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Южно-Уральский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, доцент кафедры анатомии и оперативной хирургии, 454092, Российская Федерация, г. Челябинск, ул. Воровского, 64

SPIN-код: 1352-3158, ORCID: 0000-0001-8906-2133

Полтораки Александр Евгеньевич, e-mail: Alexandrevpol@gmail.com, к.м.н., государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Челябинская областная клиническая больница", руководитель центра трансплантологии, врач-хирург, главный внештатный трансплантолог Министерства здравоохранения Челябинской области, 454092, Российская Федерация, г. Челябинск, ул. Воровского, 70

Актуальность. В современном мире количество больных хронической болезнью почек увеличивается с каждым днём. По данным последнего регистра заместительной почечной терапии Российского диализного общества [3] (на данный момент он не существует), на 21.12.2020 года количество пациентов, получавших терапию диализом, составило 50563 человека, в среднем по стране – 345,9 больн./млн, из которых на гемодиализе – 327,8 больн./млн, на перитонеальном диализе – 18,1 больн./млн. Ежегодно в России на диализ поступает около 110 человек на млн населения. Хроническая болезнь почек 5 стадии является показанием к трансплантации почки. Это направление стремительно развивается. По данным главного внештатного специалиста трансплантолога минздрава России Сергея Владимировича Готье, "современная трансплантология представляет собой яркий пример сочетания достижений высокотехнологичной медицины и прорывных научных результатов" [10, 18].

В 2010 году Modi et al. проведен лапароскопический метод трансплантации почки [37]. Giulianotti et al. впервые выполнили и описали методику роботизированной трансплантации [35]. Тем не менее авторы отмечали более медленное восстановление функции трансплантата по сравнению с открытой хирургией [38, 39].

4 июня 2019 года министром здравоохранения Российской Федерации Вероникой Игоревной Скворцовой был подписан приказ об утверждении ведомственной целевой программы "Донорство и трансплантация органов в Российской Федерации", которая должна быть реализована с 2019 по 2024 гг. Главной целью программы стало повышение доступности медицинской помощи методом трансплантации органов человека, в том числе в рамках увеличения числа трансплантаций органов человека на 1 млн населения ежегодно в течение 5 лет с 2019 по 2024 гг., и в 2024 году число трансплантаций должно составить 25,2 на 1 млн населения. Было запланировано расширение сети медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь методом трансплантации органов человека до 80 в 2024 году и осуществляющих медицинскую деятельность, связанную с донорством органов человека в целях трансплантации с 56 до 85 к 2024 году (на 42%).

Кроме того, в рамках программы в 2020 году профессиональной ассоциацией: "Общероссийская общественная организация трансплантологов" "Российское трансплантологическое общество" были разработаны клинические рекомендации "Трансплантация почки, наличие трансплантированной почки, отмирание и отторжение трансплантата почки".

На 23 сентября 2023 года, по данным министерства здравоохранения Российской Федерации в нашей стране в 37 регионах существует 67 учреждений, оказывающих трансплантационную помощь [9, 10]. Одним из таких учреждений является государственное бюджетное учреждение здравоохранения "Челябинская областная клиническая больница" (ГБУЗ ЧОКБ), где первая трансплантация почки состоялась 15 лет назад – 4 августа 2009 года.

Цель работы. Осветить подробности самой первой трансплантации почки в Челябинске и сравнить с теми трансплантациями, которые делают сейчас.

Первая трансплантация почки в Челябинске состоялась 4 августа 2009 года. В этом году – 15-летний юбилей. Согласно установленным правилам главный врач ГБУЗ ЧОКБ (на момент 2009 года) Александр Леонидович Журавлев дал разрешение на проведение этой непростой операции.

В нашей области первая трансплантация почки была родственной [2, 5, 6, 26, 28]. Это её особенность, так как обычно, когда начинают трансплантировать в каких-либо клиниках, первую трансплантацию чаще всего делают от посмертного донора [1, 7, 8, 19, 30, 32, 34]. В ГБУЗ ЧОКБ первые 4 трансплантации были родственными.

Первой пациенткой стала 31-летняя женщина, родившаяся с одной почкой. Со временем орган перестал выдерживать двойную нагрузку, развился пиелонефрит, а в итоге – хроническая болезнь почек. Два года пациентка находилась на гемодиализе, но всё это время испытывала боли и плохо себя чувствовала [11, 16]. Кроме того, в процессе лечения развился остеопороз, вторичная анемия и другие осложнения после гемодиализа. Донором почки стала родная старшая сестра пациентки. Для неё это была первая операция в жизни.

Первая трансплантация длилась более четырёх с половиной часов. Оперировали параллельно на двух операционных столах: на одном столе выполнялась нефрэктомия у

родственного донора, орган сразу же готовили к трансплантации. Операция проводилась открытым способом. В качестве доступа была использована подрёберная лапаротомия. Одновременно работала другая бригада хирургов — с реципиентом, которому предстояло вживить "чужой" орган.

По данным газеты "Южноуральская панорама" (публикация от 12.08.2009), в операции принимали участие на тот момент заместитель главврача ГБУЗ ЧОКБ по хирургии Николай Александрович Устинов, заведующий вторым хирургическим отделением ГБУЗ ЧОКБ Евгений Анатольевич Полтораки, главный внештатный хирург минздрава Челябинской области Владимир Николаевич Барыков. Присутствовал заведующий центром трансплантации почки республиканской больницы имени Куватова (ГБУЗ РКБ им. Г.Г.

Куватова) в Уфе Ильдар Раисович Курбангулов, который на протяжении нескольких лет занимался именно родственными трансплантациями. Он высоко оценил уровень подготовки южноуральских медиков к операции, как и сам процесс ее проведения. Слаженная работа специалистов по гемодиализу, медиков из иммунологической лаборатории, анестезиологов и хирургов привела к отличному результату. Подготовка к этой первой самостоятельной операции у южноуральских хирургов началась еще в сентябре 2008 года [22].

Выживаемость трансплантата составила 5 лет. Сейчас женщина снова на гемодиализе и снова в листе ожидания трансплантации почки.

С 2009 по 2023 гг. было проведено 184 трансплантации почки (табл.). В 2024 году было проведено 10 трансплантаций.

Таблица

Количество трупных и родственных трансплантаций почки с 2009 по 2023 гг. в ГБУЗ ЧОКБ

Год	Количество трансплантаций всего	Количество трупных трансплантаций		Количество родственных трансплантаций	
	абс.	абс.	%	абс.	%
2009	6	2	33,33	4	66,67
2010	13	10	76,92	3	23,08
2011	3	3	100,00	0	0,00
2012	13	11	84,62	2	15,38
2013	10	8	80,00	2	20,00
2014	20	19	95,00	1	5,00
2015	18	18	100,00	0	0,00
2016	25	23	92,00	2	8,00
2017	15	15	100,00	0	0,00
2018	10	8	80,00	2	20,00
2019	8	8	100,00	0	0,00
2020	4	4	100,00	0	0,00
2021	6	6	100,00	0	0,00
2022	15	14	93,33	1	6,67
2023	18	18	100,00	0	0,00
Всего	184				

Данные архива ГБУЗ ЧОКБ.

По сравнению с сегодняшними трансплантациями, техника операции [33] не изменилась, она по-прежнему включает 3 этапа:

1) back table – подготовка органа к трансплантации.

Затем выполняется параректальный оперативный доступ [31], производится выделение подвздошных сосудов.

2) наложение сосудистых анастомозов [4, 15, 21, 29] Первые 4-5 лет в ЧОКБ использовали анастомоз конец-в-конец почечной артерии с внутренней подвздошной. Сейчас формируют только анастомоз конец-в-бок почечной артерии с наружной подвздошной артерией. Такой вариант наложения анастомоза быстрее и удобнее, так как на выделение наружной подвздошной артерии требуется меньше времени.

Также формируется венозный анастомоз конец-в-бок почечной вены с наружной подвздошной веной.

3) наложение неоуретероцистоанастомоза. На данном этапе изменений техники не произошло, накладываемся анастомоз мочеточника трансплантата с мочевым пузырем реципиента по методике Lich-Gregoir [31, 33]. После этого в мочеточник устанавливается специальный трансплантационный стент (он отличается от урологического длиной – 12-14 см вместо 27 см и увеличенным диаметром – 6-8 Френч вместо 3-4 Френч). Был период, когда неоуретероцистоанастомоз накладывался без стента. Это привело к серии урологических осложнений [14, 22] после трансплантации. Поэтому сейчас неоуретероцистоанастомоз без стентирования не выполняют. Благодаря этому частота урологических осложнений сведена к минимуму.

Время проведения операции не изменилось. Оно зависит от индивидуальных анатомических и физиологических особенностей пациента, его телосложения. В среднем трансплантация занимает от 2,5 до 5 часов. Так же, как и раньше.

Оборудование и техническое оснащение больницы, конечно, изменилось: появились электроножи, новые сосудистые инструменты. Появились многофункциональные ранорасширители, благодаря которым операцию могут проводить только хирург и ассистент. Раньше на операции всегда должно было быть два ассистента

Шовный материал на данный момент точно такой же, как и 15 лет назад.

Во время операции могут возникнуть осложнения, которые можно поделить на две группы: хирургические и нехирургические. К хирургическим относятся артериальные и венозные тромбозы, несостоятельность неоуретероцистоанастомоза (о нем было сказано выше) и жидкостные скопления в области трансплантата и послеоперационной раны. С некоторыми осложнениями удалось справиться полностью – с 2016 года не было ни одного артериального тромбоза, в случае с которым трансплантат удалялся сразу. Венозные тромбозы бывают 1 раз в 1-2 года. При этом возможна тромбэктомия с дальнейшей биопсией трансплантата.

Несостоятельность неоуретероцистоанастомоза бывает редко благодаря стентированию мочеточника. Без него может наступить перегиб либо некроз дистального отдела мочеточника [24]. Для лечения раневых осложнений [36] используют вакуумные повязки, которые меняются 3-4 раза до появления грануляций.

К нехирургическим осложнениям относятся острые кризы отторжения [20] трансплантата (1-2 в год), нарушения гидробаланса, особенно у пациентов с сахарным диабетом 1 типа.

Что касается выживаемости пациентов [25, 40] после перенесенной трансплантации почки, на данный момент она составляет 100%. До 2014 года летальность после трансплантации почки составляла 10%, её причинами было присоединение инфекции [36] и развитие сепсиса. С 2015 года выживаемость пациентов после трансплантации почки составляет 100%. На данный момент существует следующий постулат при трансплантации почки: после трансплантации ПОЧКИ пациент ДОЛЖЕН ОСТАВАТЬСЯ ЖИВ!

Если же говорить о выживаемости трансплантата, на данный момент вероятность выживаемости трансплантата в течение 3 лет – 90%, в течение 5 лет – 72%, 10 лет – 50%.

Показания к проведению трансплантации остались теми же: хроническая почечная болезнь 5 стадии. Трансплантация почки проводится только в этом случае [34]. Но в нашей больнице было проведено 2 трансплантации пациентам до начала проведения заместительной почечной терапии.

Противопоказания практически не изменились за 15 лет. Раньше были противопоказания в отношении инфекционных заболеваний, таких как ВИЧ-инфекция, гепатит

В и гепатит С. Сейчас таких противопоказаний нет.

Раньше старались выбирать более сохранных пациентов, сейчас трансплантации делают людям с достаточно выраженной сопутствующей патологией [12, 13, 17, 27].

И сейчас, и 15 лет назад противопоказаниями являются онкологические заболевания любой стадии, так как после трансплантации пациент начинает принимать иммуносупрессивные препараты в больших дозах. Кроме этого, противопоказаниями являются тяжёлый соматический статус пациента, например, наличие тяжёлой декомпенсированной сердечной недостаточности, тяжёлых заболеваний печени; наличие очагов хронического воспаления. Ещё одним противопоказанием является нейрогенный мочевой пузырь (дисфункция мочевого пузыря (вялость или спастичность), вызванная нейрогенным повреждением).

Важно, чтобы у пациента не было тромбоза, выраженного атеросклероза подвздошных сосудов для обеспечения технической выполнимости операции.

Оптимальным возрастом для трансплантации является возраст до 65 лет.

Предоперационная подготовка не изменилась. Сначала пациент проходит полное медицинское обследование всех систем органов, сдаёт анализы на наличие цитомегаловирусной инфекции, вируса простого герпеса, вируса Эпштейн-Барр; выполняются посевы мочи, крови. Необходимо исключить наличие очагов хронической инфекции. Всё это – ещё до включения в лист ожидания трансплантации.

Непосредственно предоперационная подготовка включает в себя краткое обследование в приёмном отделении. При уровне калия в крови более 6 ммоль/л проводят короткий сеанс гемодиализа.

Раньше гемодиализ перед операцией делали чаще в качестве меры предосторожности.

Сложности послеоперационного ведения таковы:

1) В 50-70% случаев сразу после операции имеется первичная дисфункция трансплантата. Диурез появляется через 1-2 недели при применении терапии, и функция органа

восстанавливается. Это является сложностью, так как после операции нужна и инфузионная терапия. При анурии нельзя проводить массивную инфузионную терапию, так как возникает риск гипергидратации пациента, особенно при сахарном диабете 1 типа.

2) Ещё одной сложностью является применение иммуносупрессивных препаратов в больших дозах, так как сразу на операционном столе подключается внутривенное введение стероидных гормонов в больших дозах. Это приводит к выраженной артериальной гипертензии и гипергликемии. После отмены гормональных препаратов лабораторные показатели нормализуются.

В состав операционной бригады входит хирург, первый ассистент, иногда второй ассистент (сейчас редко), операционная медсестра, анестезиолог и анестезист.

На данный момент в Челябинской области 3 трансплантолога, которые осуществляют операции по трансплантации почки: Александр Евгеньевич Полтораки, Александр Сергеевич Рыжих и Максим Сергеевич Уфимцев. В отделении хирургии №1 Челябинской областной клинической больницы 8 из 10 врачей на данный момент прошли цикл повышения квалификации по трансплантологии. Эти врачи могут быть ассистентами на операциях, назначать лечение пациентам после трансплантации, но непосредственно оперировать они пока не могут.

Подводя итог, хочется сказать о том, что трансплантология это как высшая математика: если хирург умеет заниматься трансплантологией, то он сможет заниматься любой хирургией. Потому что в трансплантологии требуется очень много навыков: формирование сосудистых анастомозов (хирурги-урологи этим не занимаются), формирование неоуретероцистоанастомозов (сосудистые хирурги этим не занимаются). Если говорить о пересадке печени, то там необходимы навыки по формированию как сосудистых, так и билиарных анастомозов (то есть тоже своя специфика, которой нет в других хирургических специальностях).

Список литературы

1. Абрамова И.О. Об особенностях правового регулирования трансплантации "ex mortuo" ("донор – труп") / И.О. Абрамова // *Право и управление*. – 2023. – №6. – С. 60-65.
2. Алтынова В.Х. Опыт трансплантации почки детям от родственных доноров в Казахстане / В.Х. Алтынова, А.Ж. Айнакулов, Н.Б. Нигматуллина и др. // *Клиническая Медицина Казахстана*. – 2014. – №S1-1 (31). – С. 20-25. – EDN SPGUTB.
3. Андрусев А.М. Заместительная почечная терапия хронической болезни почек 5 стадии в Российской Федерации 2016-2020 гг. Краткий отчет по данным Общероссийского Регистра заместительной почечной терапии Российского диализного общества / А.М. Андрусев, Н.Г. Перегудова, М.Б. Шинкарев и др. // *Нефрология и диализ*. – 2022. – Т. 24, №4. – С. 555-565. – DOI 10.28996/2618-9801-2022-4-555-565. – EDN RBZZBH.
4. Ахтямов Р.Р. Выбор метода нефрэктомии, типа артериальных анастомозов при трансплантации родственной почки в зависимости от анатомических особенностей строения почечных сосудов у потенциальных доноров / Р.Р. Ахтямов, Д.П. Кислицин, М.М. Скоробогатов и др. // *Вестник трансплантологии и искусственных органов*. – 2019. – Т. 21, №S. – С. 98. – EDN CYPLNS.
5. Бахритдинов Ф.Ш. Более 1000 трансплантаций почки от живого родственного донора, выполненных в ГУ "РСПМЦХ им. акад. В. Вахидова" / Ф.Ш. Бахритдинов, А.С. Суюмов, Ж.Г. Собиров и др. // *Нефрология и диализ*. – 2023. – Т. 25, №4. – С. 611-612.
6. Бахритдинов Ф.Ш. Особенности ведения реципиентов почечного трансплантата с диагнозом хронические гепатиты в и с в условиях РСПМЦХ им. акад. В. Вахидова / Ф.Ш. Бахритдинов, З.Т. Маткаримов, Д.Н. Комилова и др. // *Журнал теоретической и клинической медицины*. – 2022. – №4. – С. 159-160. – EDN ELYRUF.
7. Белюк К.С. Наш опыт гетеротопической трансплантации трупной почки / К.С. Белюк, Э.В. Могилевец, Ю.И. Поволанский и др. // *Актуальные проблемы медицины: материалы ежегодной итоговой научно-практической конференции, Гродно, 25-26 января 2018 года / Ответственный редактор В.А. Снежицкий*. – Гродно: Гродненский государственный медицинский университет, 2018. – С. 74-78. – EDN YRSNRR.
8. Ватазин А.В. Клинические, иммунологические и этические аспекты выбора реципиента при трансплантации трупных донорских почек / А.В. Ватазин, А.Б. Зилькарнаев, В.А. Степанов // *Вестник трансплантологии и искусственных органов*. – 2020. – Т. 22, №1. – С. 209-219. – DOI 10.15825/1995-1191-2020-1-209-219. – EDN GJZFOG.
9. Гашина Н.Н. Трансплантации органов и тканей человека: понятие и сущность содержания / Н.Н. Гашина, О.В. Зайцева // *Вестник государственного и муниципального управления*. – 2014. – №3(14). – С. 47-54. – EDN SZLIT.
10. Готье С.В. Трансплантационная хирургия: высший пилотаж Vs ящик пандоры? / С.В. Готье // *Вестник трансплантологии и искусственных органов*. – 2023. – Т. 25, №4. – С. 6-7. – EDN AIYDWK.
11. Гулов М.К. Качество жизни у пациентов, страдающих хронической болезнью почек / М.К. Гулов, С.М. Абдуллоев, Х.К. Рофиев // *Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова*. – 2018. – Т. 26, №4. – С. 493-499. – DOI 10.23888/PAVLOVJ2018264493-499. – EDN VOTIDG.
12. Дайнеко В.С. Результаты трансплантации почки пациентам с терминальной почечной недостаточностью, обусловленной аутосомно-доминантным поликистозом почек / В.С. Дайнеко, А.Н. Ананьев, Е.С. Невирович [и др.] // *Вестник трансплантологии и искусственных органов*. – 2018. – Т. 20, №S1. – С. 118-119. – EDN YVZSET.
13. Дайнеко В.С. Результаты трансплантации почки пациентам с терминальной почечной недостаточностью, обусловленной аутосомно-доминантным поликистозом почек / В.С. Дайнеко, А.Н. Ананьев, Е.С. Невирович и др. // *Вестник трансплантологии и искусственных органов*. – 2019. – Т. 21, №2. – С. 39-48. – DOI 10.15825/1995-1191-2019-2-39-48. – EDN KGDZWP.
14. Загитов А.Р. Клинический случай успешной реконструкции неоуретероцистоанастомоза нефротрансплантата по поводу протяженной стриктуры мочеточника / А.Р. Загитов, Р.Р. Нуриахметов, И.Р. Мусин и др. // *Вестник трансплантологии и искусственных органов*. – 2021. – Т. 23, №S. – С. 101. – EDN MBSQEG
15. Колсанов А.В. Оптимизация техники формирования сосудистых анастомозов в трансплантации почки / А.В. Колсанов, Б.И. Яремин, М.Н. Мякотных и др. // *Вестник трансплантологии и искусственных органов*. – 2018. – Т. 20, №S1. – С. 98. – EDN FXWZZK.
16. Лакман И.А. Оценка влияния различных исходов операции трансплантации почки на экономические затраты при лечении хронической болезни почек / И.А. Лакман, А.А. Халикова, А.А. Корженевский // *Здравоохранение Российской Федерации*. – 2018. – Т. 62, №2. – С. 60-67. – DOI 10.18821/0044-197X-2018-62-2-60-67. – EDN XRTOPJ.
17. Лялюев А.М. Клинический случай трансплантации почки у пациента с АНЦА-ассоциированным васкулитом / А.М. Лялюев, Ш.Р. Галеев, К.Г. Тайлер и др. // *Вестник трансплантологии и искусственных органов*. – 2023. – Т. 25, №S. – С. 127.
18. Медведев В.Л. Первый отечественный опыт аллотрансплантации трупной почки с использованием роботизированной системы Da Vinci / В.Л. Медведев, В.А. Порханов, К.Е. Чернов и др. // *Вестник трансплантологии и искусственных органов*. – 2020. – Т. 22, №3. – С. 86-98. – DOI 10.15825/1995-1191-2020-3-86-98. – EDN MYFFTI
19. Могилевец Э.В. 10-летний опыт трансплантации почки в Гродненской области / Э.В. Могилевец, К.С. Белюк, О.С. Сорока и др. // *Хирургия Беларуси – состояние и развитие: сборник материалов научно-практической конференции с международным участием и XVII съезда хирургов Республики Беларусь, Могилев, 12-13 октября 2023 года*. – Минск: Белорусский государственный медицинский университет, 2023. – С. 910-911. – EDN DQUISY.
20. Мухин В.Е. Контроль и профилактика отторжения трансплантата почки: роль и возможности клинического применения Т-регуляторных клеток в трансплантации / В.Е. Мухин, Ю.В. Полякова, М.М. Каабак и др. // *Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова*. – 2019. – №9. – С. 80-85.

21. Николаев А.Ю. Роль вариантной анатомии почечной ножки при выполнении трансплантации почки / А.Ю. Николаев, Ш.П. Галеев, Ю.И. Веденин // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2022. – Т. 22, №5. – С. 107. – EDN JDQRDP
22. Павлов В.Н. Случай реконструкции неоуретероцистоанастомоза по поводу протяженной стриктуры мочеточника у пациента с трансплантацией почки / В.Н. Павлов, А.Р. Загитов, Р.Р. Нуриахметов и др. // Медицинский вестник Башкортостана. – 2020. – Т. 15, №5 (89). – С. 12-17. – EDN WMQSOO.
23. Пересадка органов: успешный дебют: [Электронный ресурс] / Газета "Южноуральская панорама". – М., 12.08.2009. URL: <https://up74.ru/articles/obshchestvo/25195/?ysclid=lvwq73iqw1153730434>. (Дата обращения: 25.04.2024)
24. Перлин Д.В. Урологические осложнения при трансплантации почки / Д.В. Перлин, А.Д. Сапожников, И.В. Александров и др. // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2018. – Т. 20, №51. – С. 100. – EDN EQPDVA.
25. Пиров Б.С. Результаты трансплантации почек в региональном отделении трансплантации органов и тканей человека / Б.С. Пиров, О.М. Юдинаев, А.А. Шзатиноев и др. // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. – 2018. – №4. – С. 86-91. – EDN CNQTVO
26. Попов С.В. Первый опыт трансплантации почки от живого родственного донора с использованием монопортowego доступа / С.В. Попов, И.Н. Орлов, Д.А. Сайдулаев и др. // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2022. – Т. 24, №5. – С. 109-110. – EDN ULAPMK.
27. Попцов В.Н. Сочетанная трансплантация сердца и почки / В.Н. Попцов // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2016. – Т. 18, №1. – С. 78-82. – DOI 10.15825/1995-1191-2016-1-78-82. – EDN VSWZKD.
28. Резник О.Н. Трансплантация почки от родственного донора: опыт одного центра / О.Н. Резник, А.Н. Ананьев, А.А. Кутенков и др. // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2023. – Т. 25, №5. С. 99. – EDN QFQUHK
29. Рубцов А.А. Оптимизация техники формирования сосудистых анастомозов в трансплантации почки / А.А. Рубцов, У.В. Масликова // Студенческая наука и медицина XXI века: традиции, инновации и приоритеты: сборник материалов, Самара, 11 апреля 2018 года. – Самара: Общество с ограниченной ответственностью "Оформ", 2018. – С. 335-336. – EDN XVONSH.
30. Савицкий С.Э. Трансплантация почки в Гродненской области / С.Э. Савицкий, В.А. Снежицкий, Н.И. Батвинков и др. // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2013. – №3 (43). – С. 102-104. – EDN RJDYJ.
31. Сайфеева А.А. Топографо-анатомические аспекты трансплантации почки / А.А. Сайфеева, А.К. Хусаинова, С.А. Обыденнов // Синергия наук. – 2017. – №16. – С. 659-666. – EDN ZQNBQX.
32. Шестюк А.М. Особенности выполнения трансплантации трупной почки / А.М. Шестюк, А.С. Карпицкий, В.В. Юрковский // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2021. – Т. 19, №4. – С. 404-409. – DOI 10.25298/2221-8785-2021-19-4-404-409. – EDN KEFOGI.
33. Яремин Б.И. Трансплантация почки – поиск оптимальной хирургической техники / Б.И. Яремин, Б.И. Харитонов, А.А. Миронов и др. // Вестник медицинского института "Реавиз": реабилитация, врач и здоровье. – 2017. – №5 (29). – С. 94-104. – EDN ZVFAKX.
34. Breda A. EAU Guidelines on Renal Transplantation / A. Breda, K. Budde, A. Figueiredo etc., 2024. – 56 p.
35. Giulianotti P. Robotic transabdominal kidney transplantation in a morbidly obese patient. / P. Giulianotti, V. Gorodner, F. Sbrana et al. // Am J Transplant. – 2010. – №10. – P. 1478-1482.
36. Huang J. The potential role of the gut microbiota in kidney transplantation / J. Huang, T. Salinas, L.F. Westblade etc. // Kidney360. – 2021. – №2 (5). – P. 890-893.
37. Modi P. Laparoscopic kidney transplantation: an initial experience / P. Modi, J. Rizvi, B. Pal et al. // Am J Transplant. – 2011. – №11. – P. 1320-1324
38. Modi P. Retroperitoneoscopic livingdonor nephrectomy and laparoscopic kidney transplantation: experience of initial 72 cases. / P. Modi, B. Pal, J. Modi et al. // Transplantation. – 2013. – №95. – P. 100-105.
39. Oberholzer J. Minimally invasive robotic kidney transplantation for obese patients previously denied access to transplantation / J. Oberholzer, P. Giulianotti, K.K. Danielson et al. // Am J Transplant. – 2013. – №13. – P. 721-728.
40. Piskin T. Mortality after kidney transplantation: 10-year outcomes / T. Piskin, A. Simsek, S. Murat-Dogan etc. // Cirugia y Cirujanos (English Edition). – 2023. – V. 90, №2. – P. 170-177.

Кирсанова И.В. Глазные проявления рубцующего пемфигоида. Клинический случай / И.В. Кирсанова, М.В. Мишутина // Вестник оперативной хирургии и топографической анатомии. – 2024. – Т. 5, №3 (13). – С. 34-38

УДК 617.711

ГЛАЗНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ РУБЦУЮЩЕГО ПЕМФИГОИДА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

КИРСАНОВА И.В.^{1,2}, МИШУТИНА М.В.¹

¹ Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова, Рязань, Россия

² Областная клиническая больница имени Н.А. Семашко, Рязань, Россия

Аннотация

Рубцующий пемфигоид представляет собой хроническое заболевание аутоиммунной природы, сопровождающееся формированием характерных пузырьков на слизистых оболочках, в частности на конъюнктиве, с последующим ее рубцеванием. Разнообразие клинических проявлений рубцующего пемфигоида определяет необходимость междисциплинарного подхода. Глазная форма, дебютировав с формирования булл, переходит в хронический двусторонний конъюнктивит. Пик заболевания проявляется субконъюнктивальным фиброзом, зачастую приводящим к симблефарону, трихиазу и энтропиону. Несвоевременная диагностика и отсутствие лечения может привести к потере зрения из-за серьезных осложнений со стороны глаз. В статье представлен клинический случай течения рубцующего пемфигоида конъюнктивы. Описан рецидив заболевания, осложненный стромальным кератитом с изъязвлением роговицы, угрозой перфорации, десцеметоцеле. Отражена динамика изменений на протяжении нескольких лет и объем оказываемой помощи

Ключевые слова: рубцующий пемфигоид; пемфигоид слизистых оболочек; рубцовый пемфигоид глаз; лечение рубцующего пемфигоида; осложнения рубцующего пемфигоида

OCULAR MANIFESTATIONS OF CICATRICIAL PEMPHIGOID. A CLINICAL CASE

KIRSANOVA I.V.^{1,2}, MISHUTINA M.V.¹

¹ Ryazan State Medical University, Ryazan, Russia

² Regional Clinical Hospitals names N.A. Semashko, Ryazan, Russia

Abstract

Ocular cicatricial pemphigoid is a chronic disease of an autoimmune nature, accompanied by the formation of characteristic vesicles on the mucous membranes, in particular on the conjunctiva, followed by its scarring. The variety of clinical manifestations of cicatricial pemphigoid determines the need for an interdisciplinary approach. The ocular form, debuting with the formation of bull, passes into chronic bilateral conjunctivitis. At the peak of the disease, subconjunctival fibrosis develops, which often leads to

* Сведения об авторах:

Кирсанова Ирина Владимировна, e-mail: kirsanova-iv@inbox.ru, врач-офтальмолог, государственное бюджетное учреждение Рязанской области "Областная клиническая больница имени Н.А. Семашко", 2 офтальмологическое отделение, 390000, Российская Федерация, г. Рязань, ул. Семашко, 3, ассистент кафедры, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра глазных болезней, 390000, Российская Федерация, г. Рязань, ул. Высоковольтная, 9

ORCID: 0000-0002-2851-0972

Мишутина Мария Владимировна, e-mail: mishutina_01@mail.ru, студент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра глазных болезней, 390000, Российская Федерация, г. Рязань, ул. Высоковольтная, 9

ORCID: 0009-0001-1168-1556

simplepharone, trichiasis and entropion. Untimely diagnosis and lack of treatment can lead to vision loss due to serious eye complications. The article presents a clinical case of the course of cicatricial conjunctival pemphigoid. A recurrence of the disease complicated by stromal keratitis with corneal ulceration, threat of perforation, and descemetocoele is described. The dynamics of changes over several years and the volume of assistance provided are reflected

Keywords: *cicatricial pemphigoid; mucosal pemphigoid; cicatricial eye pemphigoid; treatment of cicatricial pemphigoid; complications of cicatricial pemphigoid*

Актуальность. Рубцующий пемфигоид (пемфигоид слизистых оболочек (ПСО)) – аутоиммунное заболевание, относящееся к хроническому буллезному дерматозу и сопровождающееся системным поражением слизистых оболочек преимущественно ротовой полости и конъюнктивы, в виде образования пузырьков с последующим рубцеванием. Термин был выделен в отдельную нозологическую единицу из общей группы пемфигоидов в 1956 году. Частота встречаемости патологии составляет от 1:12000 до 1:60000 населения. В большей степени подвержены женщины старше 50 лет в соотношении 1,5:1. После 80 лет частота заболевших увеличивается до 15-33 случаев на 100 тыс. населения [1]. В этиологии данного состояния играют роль: генетические факторы, а именно наличие в крови гена главного комплекса гистосовместимости (HLA) – DQB1*0301, антител к BP180 (pemphigoid antigen) и ламинину-5 являются маркерами, предрасполагающими к развитию заболевания, возрастные факторы, что связано с прямой корреляцией возраста и риска иммунологических нарушений, а также факторы внешней среды, вызывающие хроническое раздражение слизистых оболочек глаз, посредством воздействия органической пыли или прямого солнечного излучения [6]. В основе патогенеза лежит образование аутоантител против белков базальной мембраны эпителия конъюнктивы, а также продукция провоспалительных цитокинов [9]. Вырабатываемые антитела разрушают базальную мембрану, и участки кожи приподнимаются у основания, вызывая твердые волдыри, формирующие в исходе рубец. Отличительной особенностью пемфигоида является отсутствие акантолиза. Характерные клинические проявления обусловлены эпидермолизом и последующим отслоением эпидермиса от дермы, что обусловлено нарушением связи между ними. Заболевание поражает оба глаза с временным промежутком в

несколько месяцев/лет. Дебютом глазной формы ПСО является формирование булл, связанное с деструкцией базальной мембраны конъюнктивы [3, 5]. Дальнейшая инфильтрация конъюнктивы воспалительными клетками приводит к развитию хронического конъюнктивита, характеризующегося отсутствием яркой клинической картины воспаления при наличии обширного количества клеток воспаления в гистологическом материале [2, 4]. В разгаре заболевания основным проявлением является субконъюнктивальный фиброз, связанный с активацией фибробластов. Прогрессирующий фиброз приводит к потере бокаловидных клеток, недостатку муцина, снижению продукции слезы и дисфункции мейбомиевых желёз. Рубцовые изменения вызывают деструкцию слезоотводящих путей с последующим развитием ксерофтальмии [7, 8]. В исходе фиброза происходит формирование симблефарона, трихиаза и энтропиона вследствие деформации. Данные состояния могут приводить к таким осложнениям, как рецидивирующая эрозия роговицы, язва и лейкома роговицы, перфорация роговицы, эндофтальмит. В 80% случаев имеются системные проявления в виде поражения ротовой полости, кожи, а также стриктур пищевода и глотки. Заболевание может быть связано с другими аутоиммунными поражениями [10]. Наиболее известны две классификации заболевания. Одна из них предложена Mondino В.Ж., основным критерием которой является глубина нижнего конъюнктивального свода. В норме она составляет 11 мм [11]. Стадия I – уменьшение глубины свода на 25%; стадия II – уменьшение глубины свода на 25-50%; стадия III – уменьшение глубины свода на 50-75%; стадия IV – уменьшение свода более чем на 75%. Другая классификация разработана Foster С.С. и основана на клинических проявлениях [7]. Стадия I – хронический конъюнктивит, субэпителиальный фиброз и недостаточность слезопродукции; стадия II – укорочение

нижнего конъюнктивального свода; стадия III – формирование симблефарона; стадия IV – формирование анкилоблефарона.

Цель работы. Проанализировать клинический случай течения рубцующего пемфигоида конъюнктивы.

Материалы и методы. Пациентка В., 68 лет. В июне 2021 поступила самостоятельно на КНОП больницы им. Семашко с жалобами на боли, чувство инородного тела и рези левого глаза последние 7 дней, снижение зрения на левом глазу. Неотложно госпитализирована с диагнозом: рубцующий пемфигоид, симблефарон обоих глаз. Стромальный кератит с изъязвлением роговицы с угрозой перфорации, десцеметоцеле левого глаза. Кератит правого глаза.

Из анамнеза: со слов, 3 года назад начались первые жалобы, связанные с чувством рези в обоих глазах. В октябре 2020 года амбулаторно установлен диагноз – симблефарон обоих глаз. Рекомендовано плановое хирургическое лечение на февраль 2021. В декабре 2020 года ухудшение состояния. Жалобы на рези в левом глазу. При осмотре, на основании клинической картины установлен диагноз: пемфигоид? Стромальный кератит с изъязвлением, симблефарон обоих глаз. Госпитализирована в ОКБ им. Семашко. Получала консервативную противовоспалительную и эпителизирующую терапию. Выписана с улучшением офтальмологического статуса. Также пациентка проконсультирована в "НМИЦ им Гельмгольца" г. Москва, д-з: рубцующий пемфигоид, симблефарон, кератит обоих глаз. Назначено консервативное лечение: преднизолон, дапсон. В январе 2021 г. ухудшение. Госпитализирована с диагнозом: рубцующий пемфигоид? Стромальный кератит с изъязвлением роговицы с угрозой перфорации, десцеметоцеле левого глаза. Выполнено хирургическое лечение – аутоконъюнктивальная кератопластика по Кунту OS + временная блефароррафия, с целью предотвращения перфорации роговицы OS. Проведена консервативная терапия (местно: ципрофлоксацин, пиклоксидин, дексаметазон, декспантенол гель, тетрациклиновая мазь. В\м: цефтриаксон, этамзилат). Выписана в стандартные сроки.

Объективный статус при поступлении (рис. 1). Пациентка обратилась 15 июня 2021 г. Острота зрения правого глаза составляет 0,3 без коррекции, левого – pr l incertae. ВГД правого и левого глаза в норме (пальпаторно). Слезные

пути промыты, жидкость прошла в нос. Отделяемого из слезного мешка при надавливании нет.



Рис. 1. Состояние глаз пациентки В., 68 лет при поступлении 15.06.21.

Правый глаз: Верхние веки – частичное сращение конъюнктивы свода с бульбарной конъюнктивой. Нижнее веко имеет неправильное положение, неподвижно относительно глаза, в нижнем отделе обширная спайка между поверхностью глазного яблока и слизистой века, слизистая нарастает в и на поверхность роговицы, перекрывая ее на 1/5 площади снизу. В месте контакта нижнего века с роговицей – поверхность роговицы отечна, частично инфильтрирована (рис. 2).



Рис. 2. Правый глаз пациентки В., 68 лет, с рубцующим пемфигоидом: симблефарон.

Левый глаз: Ограничение подвижности глазного яблока вследствие симблефарона по верхнему и нижнему сводам. Веки по верхнему и нижнему сводам приращены обширно к бульбарной конъюнктиве. По нижнему своду подвижности глазного яблока относительно нижнего века нет. Нижняя граница лимба не видна. В нижнем отделе – рубцы после конъюнктивокератопластики (январь 2021). Роговица непрозрачна, тотально отечна, в центре и в нижнем отделе – гнойное расплавление с выдающейся наружу десцеметоцеле, угроза перфорации. В верхнем отделе – локальное истончение округлой формы, около 1-2 мм в диаметре. Глубже лежащие среды не просматриваются (рис. 3).

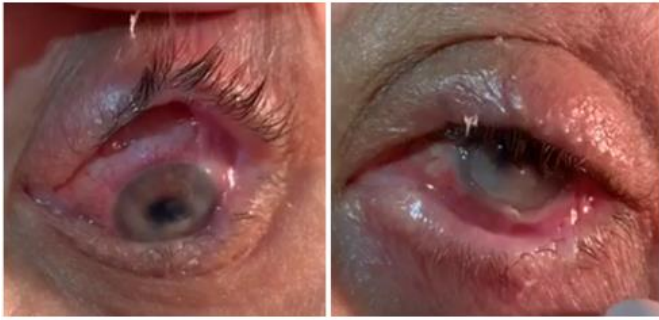


Рис. 3. Левый глаз пациентки В., 68 лет, с рубцующим пемфигоидом: десцеметоцеле.

Проведено лечение: 16.06.2021 оперативное лечение: перекрытие язвы роговицы аутоконъюнктивой по Кунту+временная блефароррафия. В послеоперационном периоде б/особ. Консервативное лечение: Местно – ципрофлоксацин 0,3% по 2 кап. 4 р/д, пиклоксидин 1 кап 3 р/д, дексаметазон 0.1% 2 кап. 3 р/д, декспантенол гель 5% 4 р/д, тетрациклиновая мазь 1% 1 р/д на ночь. В\м: цефтриаксон 1,0 г 2 р/день 7 дн., кеторол 2,0 мл при болях, этамзилат 12,5% 2,0 мл 1 р/день. Однократно перед операцией введено в\в: транексамовая кислота 10,0, дексаметазон 8 мг. П/б инъекции: цефтриаксон 0,5 мл 1 р/д под левый глаз, дексаметазон 0,3 мл 1 р/д под оба глаза.

Результаты. Объективный статус при выписке: **Правый глаз:** спокоен. По всем конъюнктивальным сводам наблюдается сращение поверхности конъюнктивы век с бульбарной конъюнктивой. В верхних сводах сращение латеральное. По нижним сводам подвижности глазного яблока относительно нижнего века нет. Нижняя граница лимба не видна. Край века приращен к роговице плотным рубцом выше лимба на 2-3 мм. В месте контакта с роговицей – поверхность роговицы со старым помутнением. Инфильтрации нет. Дезэпителизации нет. П/к сред глубины. Влага чистая. Зрачок с живой фотореакцией. Неоднородное помутнение хрусталика. Рефлекс тусклый. VISUS OD =0.3 н/к. Тн. **Левый глаз:**

веки ушиты. Швы блефароррафические состоятельны. В обозримом пространстве между верхним и нижним веками с назальной стороны конъюнктивальные швы состоятельны. Данных за наружную фильтрацию нет. Пальпаторно – боли нет. Тн. Выписана с улучшением (купирована угроза перфорации роговицы левого глаза, улучшение состояния роговицы правого глаза), в удовлетворительном состоянии под наблюдение окулиста по м/ж. Рекомендации: закапывать в левый глаз (с носовой стороны между веками): Дексаметазон 0,1% 1 кап. 2 р/д – 2 нед., Левофлоксацин 0,5% 2 кап 3 р/д – 2 нед., Декспантенол гель 5% 3 р/д – 2 нед., Тетрациклиновая мазь 1% 1 р/д на ночь 7 дней. Закапывать в правый глаз: Дексаметазон 0,1% 1 кап. 2 р/д – 2 нед., Пиклоксидин 1 кап. 3 р/д – 2 нед., Декспантенол гель 5% 3 р/д – 2 нед. Явка к окулисту по м/ж 28.06.21 на контрольный осмотр.

Выводы. Глазная форма рубцующего пемфигоида сопровождается возникновением тяжелых осложнений, приводящих к слепоте. Продемонстрированный случай показал развитие таких осложнений, как симблефарон, десцеметоцеле и угроза перфорации роговицы. Только благодаря своевременной диагностике и применению длительной, адекватной терапии возможно приостановить прогрессирование заболевания и сохранить зрительные функции пациента. Установление диагноза, проведение хирургического лечения и назначение терапии кортикостероидами позволило купировать данные осложнения и получить положительный результат. Редкость, малая изученность данной патологии, отсутствие определенных стандартов терапии делает необходимым более широкое ее освещение в литературе с целью совершенствования навыков диагностики, своевременного и полноценного оказания помощи больным. Важным также является междисциплинарный подход и совместная работа офтальмологов и дерматологов.

Список литературы

1. Бабушкин А.Э. Рубцующий пемфигоид конъюнктивы / А.Э. Бабушкин, К.И. Кудоярова, Г.З. Исрафилова // Точка зрения. Восток-Запад. – 2015. – №2. – С. 10.
2. Ocular cicatricial pemphigoid pathogenesis, diagnosis and treatment / M. Ahmed [et al.] // Prog Retin Eye Res. – 2004. – Vol. 23, №6. – P. 579-592.
3. DaCosta J. Ocular cicatricial pemphigoid masquerading as chronic conjunctivitis: a case report / J. DaCosta // Clinical Ophthalmology. – 2012. – Vol. 6. – P. 2093-2095.
4. Progression of disease in ocular cicatricial pemphigoid / M.J. Elder[et al.] // Br J Ophthalmol. – 1996. – Vol. 80, №4. – P. 292.
5. Elder M.J. Role of cyclophosphamide and high dose steroid in ocular cicatricial pemphigoid / M.J. Elder, S. Lightman, J.K. Dart // Br J Ophthalmol. – 1995. – Vol. 79, №3. – P. 264-266.

6. Faraj H.G. Chronic cicatrizing conjunctivitis. / H.G. Faraj, T. Hoang-Xuan // *Curr Opin Ophthalmol.* – 2001. – Vol. 12, №4. – P. 250-257.
7. Foster C.S. Cicatricial pemphigoid / C.S. Foster // *Trans Am Ophthalmol Soc.* – 1986. – Vol. 84. – P. 527-663
8. Benign mucous membrane pemphigoid / K.M. Hardy [et al.] // *Arch Dermatol.* – 1971. – Vol. 104, №5. – P. 467-475.
9. Kirzhner M. Ocular cicatricial pemphigoid: a review of clinical features, immunopathology, differential diagnosis, and current management / M. Kirzhner, F.A. Jakobiec // *Semin Ophthalmol.* – 1971. – Vol. 26, №4-5. – P. 270-277.
10. Miserocchi E. The effect of treatment and its related side effects in patients with severe ocular cicatricial pemphigoid. / E. Miserocchi, S. Baltatzis, M.R. Roque // *Ophthalmology.* – 2002. – Vol. 109, №1. – P. 111.
11. Mondino B.J. Ocular cicatricial pemphigoid / B.J. Mondino, S.I. Brown // *Ophthalmology.* – 1981. – Vol. 88, №1. – P. 95-100.

Кузьмич Ю.Ю. *Переворот в сфере пластической хирургии: Вараздат Казанчан и его наследие / Ю.Ю. Кузьмич, Р.А. Вайрадян, А.Ж. Сафронова // Вестник оперативной хирургии и топографической анатомии. – 2024. – Т. 5, №3 (13). – С. 39-43*

УДК 61.34

ПЕРЕВОРОТ В СФЕРЕ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ: ВАРАЗДАТ КАЗАНЧЯН И ЕГО НАСЛЕДИЕ

КУЗЬМИЧ Ю.Ю., ВАЙРАДЯН Р.А., САФРОНОВА А.Ж.

Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия

Аннотация

В тексте данной статьи анализируется история жизни великого хирурга, Вараздата Казанчяна. "Отец" пластической хирургии оставил огромное наследие всем, кто продолжает его ремесло. История его жизни, по-настоящему, уникальна, она даёт возможность понять секрет его успеха. Именно постоянная практика, неодолимый интерес к новым методикам лечения, способам проведения хирургических вмешательств, сделал из обычного мальчика, доселе не знавшего ничего о "строении" человеческого организма, блестящего хирурга, названного "волшебником". Личность Вараздата Казанчяна навсегда останется в истории становления пластической хирургии, а его труды будут продолжать использоваться новыми поколениями. Изучив историю жизни человека, совершившего переворот в сфере пластической хирургии, невольно погружаешься в ту эпоху, когда за каждым достижением или открытием в медицине стояли трудности и сомнения. Как принято говорить, врач – творец человеческих судеб, ну а Вараздат Казанчян, как никто другой, олицетворяет эту фразу. В мире немало историй, впечатляющих и вдохновляющих, однако, жизни некоторых людей просто не могут оставить Вас равнодушными. Борьба доктора Казанчяна за каждого пациента, будь то солдат на линии фронта британских войск или всем известный ученый, Зигмунд Фрейд, побуждает понять, как важна человеческая жизнь и как важны те, кто каждый день делает выбор – продолжать за неё бороться.

Ключевые слова: *пластическая хирургия, верхняя челюсть, Вараздат Казанчян, Гарвардский университет, стоматологическая хирургия, челюстно-лицевая хирургия*

REVOLUTION IN THE FIELD OF PLASTIC SURGERY: VARAZDAT KAZANCHYAN AND HIS LEGACY

KUZMICH Y.Y., VAIRADYAN R.A., SAFRONOVA A.ZH.

Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

*** Сведения об авторах:**

Кузьмич Юлия Юрьевна, e-mail: hh140220@mail.ru, студент института клинической медицины, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Тюменский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, 625023, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Одесская, 54.

Вайрадян Роман Аршалуйсович, e-mail: romanvajradan@gmail.com, студент института клинической медицины, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Тюменский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, 625023, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Одесская, 54.

Сафронова Асель Жуматовна, e-mail: a.miktubaeva@mail.ru, ассистент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Тюменский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра топографической анатомии и оперативной хирургии, 625023, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Одесская, 54.

SPIN-код: 9465-1548

Abstract

This article analyzes the life history of the great surgeon, Varazdat Kazanchyan. The "father" of plastic surgery left a tremendous legacy for all who continue his craft. His life story is truly unique and provides insight into the secret of his success. It was his relentless practice and insatiable curiosity for new treatment methods and surgical techniques that transformed an ordinary boy, who knew nothing of the "structure" of the human body, into an outstanding surgeon, nicknamed the "wizard." A vast number of doctors around the world have gained recognition and inscribed their names on the list of those who will be remembered forever. The figure of Varazdat Kazanchyan will forever remain in the history of the development of plastic surgery, and his works will continue to be utilized by new generations. Studying the life story of a man who revolutionized the field of plastic surgery, one inevitably delves into an era where every medical achievement or discovery was fraught with challenges and doubts. As it is commonly said, a physician is the creator of human destinies, and Varazdat Kazanchyan embodies this phrase like no one else. There are numerous stories in the world that are impressive and inspiring; however, the lives of certain individuals simply cannot leave you indifferent. Dr. Kazanchyan's struggle for each patient, whether a soldier on the front lines of British troops or the well-known scientist Sigmund Freud, compels us to understand the importance of human life and the significance of those who choose, day by day, to continue fighting for it.

Keywords: *plastic surgery, upper jaw, Varazdat Kazanchyan, Harvard University, dental surgery, maxillofacial surgery*

Актуальность. Изучение биографических аспектов жизни человека позволяет понять феномен его успеха, помогает обнаружить для себя те стороны, которые необходимы для личностной реализации, профессионального роста, а также мотивирует к достижению поставленных целей.

Цель работы. Изучение и обобщение информации о жизни Вараздата Казанчяна и его профессиональной деятельности, анализ влияния его личности на историю развития пластической и челюстно-лицевой хирургии.

Материалы и методы. При написании данной работы применялся анализ различных литературных источников, включающих в себя художественную литературу, публицистические статьи, биографии, после анализа и подбора актуальной информации, путем "синтеза" отдельные элементы удалось объединить в единое целое.

Результаты исследования. Есть ли хоть один человек на планете Земля, который никогда не слышал имя Гиппократов? Каждый слышал о его успехах в столь великой и уважаемой профессии – медицине. Найдется ли человек, не знающий Николая Ивановича Пирогова? Всем известны его подвиги в сфере хирургии. Однако не все герои носят "плащи", есть и те, чьи имена всегда остаются в тени, но мы просто не можем недооценивать их достижения и открытия. Мы обязаны своей жизнью тем, кто когда-то боролся за жизни других. Что современное общество знает о пластической хирургии? На каком этапе

развития она сейчас находится? Какие современные технологии используют врачи? Кто-то задумывался, кто начал это ремесло и какой ценой ему это далось?

Вараздат Казанчян – тот самый герой, не носивший "плаща" (рис. 1). В сфере хирургии о нём всегда будут говорить, как об "отце" пластической хирургии. Именно Вараздат Казанчян первым удостоился получить высшее учёное звание профессора пластической хирургии в Гарвардском университете. Профессор совершил, в прямом смысле этого слова, переворот в сфере пластической хирургии. За годы своей профессиональной деятельности он провел несколько тысяч операций. Среди пациентов великого хирурга был и, всем известный, Зигмунд Фрейд, который страдал от рака кожи – карциномы чешуйчатых клеток. Зигмунд Фрейд (рис. 2) называл Вараздата Казанчяна "волшебником".

Перенесёмся в 1879 год, в город Эрзинджан, который располагался на территории Османской империи, именно тогда родился Вараздат Казанчян. Его отец умер спустя 12 лет, это вынудило юного хирурга оставить занятия в церковной школе и начать работать, чтобы обеспечить свою семью. Он работал учётиком в торговой лавке, писарем на почте, продавал книги. Спустя 4 года, когда ему исполнилось 16 лет, он вместе с семьей переехал в Америку. Вараздат Казанчян с семьей проживали в Массачусетсе, он активно занимался изучением английского языка и вскоре смог поступить в Гарвард, чтобы работать помощником зубного

врача. Проработав некоторое время помощником, его коллеги стали отмечать то, как успешно он справлялся со своими задачами, как хорошо развиты его мануальные навыки. После этого Варздат Казанчян решает поступить в Гарвардскую медицинскую школу вновь, но уже на другую специальность, он поступает на зубного врача.



Рис. 1. Варздат Казанчян

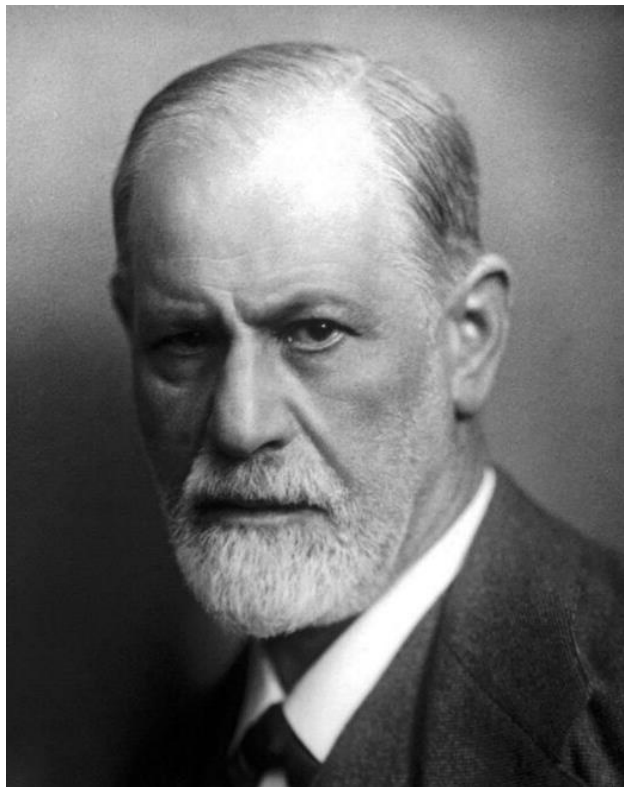


Рис. 2. Зигмунд Фрейд

В 1905 году Варздат Казанчян получает диплом зубного врача, с этого момента он работает ассистентом на одной из кафедр Гарвардской медицинской школы, в которой по

сей день есть музей, посвященный "отцу" пластической хирургии. Он также решает открыть свою стоматологическую клинику, в которой ведет активный прием пациентов с заболеваниями и патологическими состояниями полости рта различного генеза. Он интересуется не только зубной патологией, но и челюстно-лицевой хирургией, которая смогла бы спасти жизни неисчислимого числа пациентов.

С 1914 года начинается новый этап для доктора Казанчяна, это связано с идущей в то время Первой мировой войной. В 1915 году Варздат Казанчян отправляется в военный госпиталь "Янки", развернутый возле линии фронта британских войск. Доктор занимался не только спасением жизни пациентов, но и последующей пластикой ран, полученных во время сражения. Однако стоит отметить, что изначально хирург был направлен в палаточный госпиталь с Гарвардским отрядом лишь для стоматологических вмешательств и работой с полостью рта, никаких операций и уж тем более реконструкции полученных боевых ранений, не подразумевалось. Применение мануальных навыков челюстно-лицевой и пластической хирургии, в целом, было исключительной инициативой доктора Казанчяна. Почти все его пациенты не теряли своего "лица", они возвращались домой такими же, какими их туда отправляли родные и близкие люди. За 2 года оперативной деятельности в военном госпитале доктор провел свыше трёх тысяч операций, он реконструировал поврежденные при боевых травмах лица, занимался пластикой верхней и нижней челюсти, неба, костей черепа.

Клиника стоматологической и челюстно-лицевой хирургии Варздата Казанчяна была открыта им и во Франции, она существовала до 1919 года. В ней были зарегистрированы более трех тысяч обращений пациентов с различной степенью тяжести ранений лица и полости рта. За такой вклад французские власти наградили доктора Казанчяна орденами Святого Георгия и Святого Михаила.

Позднее, с 1922 по 1939 годы, доктор Казанчян возвращается в Америку и продолжает вести прием пациентов в своей клинике пластической и челюстно-лицевой хирургии, а также начинает преподавать свой личный курс на кафедре клинической хирургии полости рта в Гарвардском университете. Основной специализацией "волшебника" было учение патологий верхней челюсти, а также способы оперативного лечения этих патологий. Доктор

Казанчян был великолепным наставником в сфере пластической хирургии для многих студентов вплоть до 1947 года, года, когда он решил оставить преподавание и заниматься лишь практической медициной. Одним из таких студентов стал Джон М. Конверс, вместе с ним Вараздат Казанчян написал один из своих трудов "Хирургическое лечение травм лица". Эта книга стала своеобразной библией для американских пластических хирургов. Вараздат Казанчян вместе с Джоном Конверсом собрали и описали все проводимые на тот момент виды операций, описали оперативный доступ для каждого хирургического вмешательства, отметили вид анестезии, максимально подробно изложили оперативный прием и выход из раны. За годы жизни Вараздата Казанчяна им было опубликовано свыше ста пятидесяти статей по пластической хирургии лица, а также им были освещены вопросы стоматологической хирургии.

Интересно отметить, что у доктора Казанчяна была, своего рода, коллекция "трофеев" (рис. 3). За 50 лет своей медицинской практики Вараздат Казанчян провел, примерно, десяток тысяч операций. Неким ритуалом для хирурга было

создание гипсовой копии лица пациента, имеющего уникальную челюстно-лицевую патологию. Именно эти гипсовые лица и были "трофеями" в его коллекции, к концу его практической деятельности, было подсчитано приблизительно пять тысяч гипсовых скульптур. Данное наследие сейчас демонстрируется студентам в "зале Казанчяна", в университете Гарварда.

Несмотря на то, что в 1947 году Вараздат Казанчян оставил преподавание в Гарварде, в 1962 году специально для "отца" пластической хирургии в Нью-Йоркском университете на кафедре реконструктивной пластической хирургии была утверждена новая должность – приглашенный профессор. Вараздат Казанчян почти всё свое время уделял именно хирургической практике в своей клинике, именно поэтому он не мог позволить себе постоянно пребывать в университете и преподавать свой курс. Однако, благодаря его практическому опыту, спектру знаний и потенциалу, в университете города Нью-Йорк, всё-таки, были организованы занятия для студентов по личному курсу "волшебника".



Рис. 3. Вараздат Казанчян и его хирургические "трофеи"

Вараздат Казанчян умер 19 октября 1974 года в городе Белмонт, штате Массачусетс. Прожив 95 лет, доктор Казанчян не просто спас жизни нескольких тысяч людей, он даровал возможность сотням тысячам обрести дело их

жизни, он, буквально, открыл для них пластическую хирургию.

Выводы. Вараздат Казанчян стал первым профессором кафедры пластической хирургии Гарвардского университета. Этот человек

занимался реконструкцией и пластикой боевых травм на лицах солдат британских войск. Доктор Казанчян открыл многочисленные клиники по пластической и челюстно-лицевой хирургии в нескольких странах. Им было опубликовано более 150 научных работ, статей, рецензий, авторских курсов по изучению хирургического лечения ран лица и полости рта. "Отец" пластической хирургии был первым человеком, выпустившим учебник по пластической хирургии для студентов, желающих познать эту специальность. Этот учебник был переведен на многие языки и стал руководством для многих,

кто связал свою жизнь с пластической хирургией. Доктору Казанчяну были присвоены многочисленные награды, специально для него создавались новые должности в университетах. Десяткам тысяч людей была оказана медицинская помощь, позволяющая вновь увидеть своё лицо "полноценным", лишенным дефектов и мучительных напоминаний о днях войны. Варздат Казанчян открыл для нас чудеса пластической хирургии, а наша задача, пронести его труды спустя сотни тысяч поколений и с каждым годом совершенствовать их.

Список литературы

1. Бекишева Е.В. История и современное состояние терминологии пластической хирургии / Е.В. Бекишева, А.Г. Бунина // Известия Самарского научного центра РАН. – 2015. – №5 (3). – С. 976-979.
2. Денисова А.В. История развития реконструктивно-восстановительной хирургии нижних дыхательных путей / А.В. Денисова, Е.И. Сафронова // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2018. – №3 (66). – С. 66-72.
3. Пухов А.Г. Отделение реконструктивной и пластической хирургии: страницы истории / А.Г. Пухов, А.А. Медведев // Вестник Челябинской областной клинической больницы. – 2013. – №3 (22). – С. 25-27.
4. Сенченко Д.С. Социально-медицинские основы развития пластической хирургии в России / Д.С. Сенченко // Актуальные проблемы региональной социологии: сборник статей II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, – 2022. – №5. – С. 409-413.
5. Суботялов М.А. Этапы развития пластической хирургии / М.А. Суботялов // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина. – 2023. – Т. 27, №1. – С. 119-130.

Куриленко Р.Д. Клинический случай с использованием транслюминальной баллонной ангиопластики с внедрением стентов при инфаркте миокарда в старческом возрасте / Р.Д. Куриленко, Е.Д. Куриленко, Л.В. Некрасова // Вестник оперативной хирургии и топографической анатомии. – 2024. – Т. 5, №3 (13). – С. 44-49

УДК 616.13-089

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ТРАНСЛЮМИНАЛЬНОЙ БАЛЛОННОЙ АНГИОПЛАСТИКИ С ВНЕДРЕНИЕМ СТЕНТОВ ПРИ ИНФАРКТЕ МИОКАРДА В СТАРЧЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

КУРИЛЕНКО Р.Д., КУРИЛЕНКО Е.Д., НЕКРАСОВА Л.В.
Пермский государственный медицинский университет, Пермь, Россия

Аннотация

В статье рассмотрен один из важнейших методов, применяемых в хирургическом лечении инфаркта миокарда (ИМ) и патологий венечных артерий – транслюминальная баллонная ангиопластика (ТЛБАП) со стентированием. Приведен обзор клинического случая с успешным использованием данной методики у пациентки с острым инфарктом миокарда (ОИМ).

Материалы и методы. Представлен клинический случай. Описано исходное состояние пациентки и оценена динамика после проведенного оперативного лечения.

Результаты: процедура транслюминальной баллонной ангиопластики была успешно выполнена у пациентки 77 лет с острым инфарктом миокарда. Осложнения в ходе операции не выявились, рестеноз, повторная ишемия миокарда отсутствовали.

Заключение. Своевременное восстановление коронарного кровотока является критически важным для уменьшения размеров инфаркта и повышения шансов на выживание. Для достижения данной цели необходимо применять современные, эффективные методы лечения, одним из которых является транслюминальная баллонная ангиопластика с внедрением стентов.

Ключевые слова: инфаркт миокарда, транслюминальная баллонная ангиопластика, стентирование, реваскуляризация, коронарные артерии

CLINICAL CASE USING TRANSLUMINAL BALLOON ANGIOPLASTY WITH STENT IMPLANTATION IN MYOCARDIAL INFARCTION IN THE ELDERLY

KURILENKO R.D., KURILENKO E.D., NEKRASOVA L.V.
Perm State Medical University, Perm, Russia

Abstract

The article discusses one of the most important methods used in the surgical treatment of myocardial infarction (MI) and coronary artery pathologies – transluminal balloon angioplasty (TBA) with stenting. A

* Сведения об авторах:

Куриленко Роман Дмитриевич, e-mail: roma.kurilenko.2002@mail.ru, студент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пермский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра нормальной, топографической и клинической анатомии, оперативной хирургии, 614000, Российская Федерация, г. Пермь, ул. Луначарского, 72

Куриленко Егор Дмитриевич, e-mail: egor.kurilenko.02@mail.ru, студент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пермский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра нормальной, топографической и клинической анатомии, оперативной хирургии, 614000, Российская Федерация, г. Пермь, ул. Луначарского, 72

Некрасова Людмила Владимировна, e-mail: anuanekr@rambler.ru, к.м.н., доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пермский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра нормальной, топографической и клинической анатомии, оперативной хирургии, 614000, Российская Федерация, г. Пермь, ул. Луначарского, 72

review of a clinical case with the successful use of this technique in a patient with acute myocardial infarction (AMI) is provided.

Materials and methods. A clinical case is presented. The initial condition of the patient is described and the dynamics after the surgical treatment are assessed.

Results: the transluminal balloon angioplasty procedure was successfully performed in a 77-year-old patient with acute myocardial infarction. No complications were detected during the operation, restenosis, and repeated myocardial ischemia were absent.

Conclusion. Timely restoration of coronary blood flow is critically important for reducing the size of the infarction and increasing the chances of survival. To achieve this goal, it is necessary to use modern, effective treatment methods, one of which is transluminal balloon angioplasty with the introduction of stents.

Keywords: myocardial infarction, transluminal balloon angioplasty, stenting, revascularization, coronary arteries

Актуальность. Ишемической болезни сердца (ИБС) принадлежит одно из ведущих мест среди заболеваний сердечно-сосудистой системы. ИБС является одной из основных причин нетрудоспособности, инвалидизации и смертности населения как в Российской Федерации, так и в Пермском крае, несмотря на значительное улучшение прогноза. Уровень смертности в России от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) каждый год составляет более 1 миллиона человек, из которых примерно половина смертельных исходов – это ишемическая болезнь сердца. В то же время в России показатель смертности от ССЗ намного выше, чем в странах Европы, США и Японии – примерно в 2-2,5 раза [9, 16]. Согласно статистике Министерства Здравоохранения Пермского края, в период с 2019 по 2023 год, средний уровень смертности от ИБС составил 51,44%, в частности от ИМ – 5,26% среди всех летальных случаев, связанных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Больничная летальность от ИМ на 2024 год, согласно прогнозам Министерства Здравоохранения Пермского края, составит 11,7%. Поэтому важность применения эффективных методов лечения не вызывает сомнений. В последние годы значительное внимание в лечении ИБС и ИМ уделяется инвазивным методикам, в которых приоритет отдается ревазуляризации с помощью чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ), а именно ТЛБАП с внедрением стентов. [3, 17, 18]. Количество проведенных эндоваскулярных оперативных вмешательств на коронарных артериях во всем мире составляет более 1,2 миллионов, в то время как на операции с внедрением стентов приходится свыше 70% от всех случаев [2, 4, 5, 8, 13, 14, 15]. Данный метод существенно

изменил терапевтический подход, значительно снизил смертность в стационаре и улучшил долгосрочные перспективы для пациентов с ИБС и ИМ, в том числе у больных старческого возраста (75-90) лет.

Цель работы. Оценка эффективности ТЛБАП со стентированием у пациентки старческого возраста с острым инфарктом миокарда.

Материалы и методы. В качестве материала исследования представлен клинический случай с применением ТЛБАП и стентирования. Описано исходное состояние пациентки и дана оценка эффективности лечения.

Результаты исследования. Стентирование коронарных артерий – это оперативный метод, направленный на расширение суженных участков сосудов сердца. Он предполагает введение в место сужения специального баллона через катетер, который затем расширяется, восстанавливая нормальный кровоток. Оклюзия и рестеноз являются наиболее распространёнными причинами, по которым чрескожная баллонная ангиопластика может не принести долгосрочного эффекта. Поэтому была разработана внутрисосудистая механическая поддержка в виде стента с целью предотвращения рестеноза и внезапного закрытия поражённых артерий после ангиопластики.

Основу техники проведения ТЛБАП разработал немецкий доктор Андреас Грюнциг в 1974 году. Тогда он впервые использовал баллонный катетер для операции на артериях, а в 1977 году, он же, впервые провел ТЛБАП в Цюрихе, в Швейцарии [20]. Использование стентирования в мире началось с 1986 года во Франции [21]. В Российской Федерации ТЛБАП со стентированием венечных артерий начали

использовать, начиная с 1980 года [10, 12]. И в Пермском крае такая операция, как ТЛБАП проводится с 2016 года в Городской клинической больнице №4. В представленном далее материале показано, что у пациентки после проведения ТЛБАП и стентирования наблюдается положительная динамика, несмотря на дополнительные факторы риска, такие как артериальная гипертензия и старческий возраст [23].

Обзор клинического случая:

Пациентка Н., 77 лет, поступила в приемное отделение Городской клинической больницы имени С.Н. Гринберга с жалобами на давящие боли за грудиной продолжительностью около 20 минут, слабость, одышку в покое, потливость и тошноту.

Из анамнеза: заболела остро. Вызвана скорая медицинская помощь (СМП). В присутствии бригады: АД 160/115 мм. рт. ст. В результате проведенного бригадой СМП электрокардиографического исследования (ЭКГ): ритм синусовый, частота сердечных сокращений (ЧСС) 66-70 уд/мин. Признаки инфаркта миокарда (Q+) нижней стенки. Пациентка была госпитализирована.

При поступлении в кардиологическое отделение ГКБ им. С.Н. Гринберга: состояние средней тяжести, обусловленное клиникой острого коронарного синдрома (ОКС).

Показатели общего анализа крови пациентки в пределах нормы.

По результатам биохимического анализа крови: липидный спектр: триглицериды (ТГ) 0,53 ммоль/л, холестерин общий 5,2 ммоль/л, липопротеины высокой плотности (ЛПВП) 1,91 ммоль/л, липопротеины низкой плотности (ЛПНП) 3,05 ммоль/л. Креатинфосфокиназа (КФК) 221 нг/мл, МВ-изоформа КФК (КФК-МВ) 36 нг/мл.

Таблица 1

Результаты общего анализа крови

Показатель	Значение
Эритроциты	4,13
Гемоглобин	115
Гематокрит	34
Цветовой показатель	30
Лейкоциты	7,8
Эозинофилы	1
Палочкоядерные нейтрофилы	4
Сегментоядерные нейтрофилы	81
Лимфоциты	13
Моноциты	2
Тромбоциты	209

Таблица 2

Результаты биохимического анализа крови

Показатель	Значение
Глюкоза	6,8 ммоль/л
Билирубин	12,8 мкмоль/л
АСТ	52 ед/л
АЛТ	15 ед/л
Общий белок	72 г/л
Na	142 ммоль/л
K	4,3 ммоль/л
pH	7,91
Креатинин	84 мкмоль/л
Мочевина	4,2 ммоль/л
КФК	221 нг/мл
КФК-МВ	36 нг/мл
ЛДГ	369 МЕ/мл
ЩФ	75 ед/л
ГГТП	28 ед/л
СКФ	86 мл/мин
Тропонин	5,29 нг/мл
ЛПНП	3,05 ммоль/л
ЛПВП	1,91 ммоль/л
ТГ	0,53 ммоль/л
Холестерин	5,2 ммоль/л

Таблица 3

Протокол эхокардиографического исследования

Исследуемые структуры	Норма	Фактические величины
АО	24-39	К 35 в 34
ЛП	25-38	35*39*52
ПЖ	<28	25
КСРЛЖ	<40	30
КДРЛЖ	<56	46
КСО	18-68	36
КДО	59-157	95
УО	50-70	59
ФВ	=>58	62
ФУ	28-41	33
МЖП	<12	14
ЗСЛЖ	<11	14
ПП	41-49	33*52
НПВ	12-23	21
Перикард		б/о
АК (раскр.)	<15	19
Vel/TVI/Pg	1,0-1,7	0,8/2,7
МК		б/о
Vel/Pg		0,6/1,6
Регургитация (митральная)		1 ст.
ТК		б/о
Регургитация (трикусп.)		1 ст.
ЛА		20
Vel/Pg		0,6/1,8
Р ср. ЛА		15

Таким образом, повышение общего холестерина за счет фракции ЛПНП говорит о наличии атеросклероза. Повышенные значения КФК и КФК-МВ фракции являются достоверными лабораторными признаками острого периода инфаркта миокарда.

При проведении эхокардиографического исследования были получены следующие результаты: полости сердца не расширены. Зон асинергии нет. Умеренная гипертрофия левого желудочка (ГЛЖ). Функция ЛЖ в норме (фракция выброса (ФВ) 62% по Тейхольцу). Клапаны без особенностей. Кровоток физиологический. Митральная регургитация (MR) 1 ст., трикуспидальная регургитация (TR) 1 ст. Аорта не расширена. Легочной гипертензии (ЛГ) нет.

Данные ЭКГ: ритм синусовый, ЧСС 70 уд/мин., угол альфа (-1). Нарушение внутрижелудочкового проведения в области правой ножки пучка Гиса (ПНПГ). Признаки острого инфаркта миокарда (Q+) нижней стенки. Усилены потенциалы левого желудочка (ЛЖ).

Рентгенографически: легочные поля удовлетворительной прозрачности, без инфильтративных и очаговых теней. Корни малоструктурны. Легочной рисунок усилен за счет сосудистого и интерстициального компонента. Латеральные синусы свободные. Сердце в поперечнике увеличено, диафрагма расположена обычно.

По результатам коронарографии: кальциноз коронарных артерий (КА). Ствол левой коронарной артерии (ЛКА) сужен на 70%. Устьевой стеноз передней межжелудочковой артерии (ПМЖА) – 75%, проксимально – 45%, дистально – 95%. Стеноз первой диагональной ветви (ДВ) – 99%, второй ДВ – 75%. Устьевой стеноз огибающей артерии (ОА) – 45%, стеноз средне-дистального сегмента – 90%, дистального – 100%. Стеноз второй ветви тупого края (ВТК 2) – 85%. Правая коронарная артерия (ПКА) сужена проксимально на 45%, средний сегмент – 50%, дистально – 45%. Стеноз задней межжелудочковой артерии (ЗМЖА) – 75%. Тип кровоснабжения сердца – правый. Результаты проведенной коронарографии являются одним из условий для проведения ТЛБАП со стентированием.

Таким образом, пациентке был диагностирован острый период инфаркта миокарда. Решением консилиума рекомендовано проведение первичного ЧКВ.

Операцией выбора стала реканализация, ТЛБАП и стентирование дистального и средне-дистального сегментов ОА двумя стентами без лекарственного покрытия CID Avantgarde 3,0*25 мм и 2,5*25 мм; ТЛБАП ВТК 2.

Под местной анестезией раствором Лидокаина 2% – 2 мл трансрадиальным доступом справа во время операции для осуществления мониторинга выполнена коронарография. Катетеризована ЛКА (гайд-катетер Medtronic Launcher EBU 3.75 6F). Коронарный проводник 0.014" "Asahi Sion" 180 см заведен в дистальный отдел ОА за зону окклюзии. Реканализации нет. Выполнена ТЛБАП дистального сегмента ОА коронарным баллоном Biosensors "Powerline" 1,5x15 мм при давлении до 14 атм. На коронарограмме: реканализация ОА, стеноз дистального сегмента – 99%, кровоток – минимальный кровоток: частичное проникновение контрастного вещества дистальнее окклюзии (TIMI I). Выполнена баллонная вазодилатация с последовательной установкой стентов (по типу "стент в стент") без лекарственного покрытия CID Avantgarde 3,0*25 мм и 2,5*25 мм в дистальный и средне-дистальный сегменты ОА при давлении 11 и 12 атм. соответственно, проксимальная адаптация – 14 атм. В процессе интраоперационной контрольной ангиографии были зафиксированы следующие результаты: раскрытие стентов полное, кровоток по ОА – полное восстановление кровотока: полное своевременное контрастирование дистального сегмента сосуда (TIMI III). Просвет ОА в среднем и дистальном сегментах и ВТК 2 восстановлен. Исход ЧКВ: условно-радикальный, то есть достигнут оптимальный ангиографический результат, но у пациентки сохраняются коронарографически незначимые стенозы. Вмешательство прошло в штатном режиме, без осложнений. Контраст "Ультравист 370" – 150 мл. Интродьюсер удален, осуществлен гемостаз пальцевым прижатием. На место пункции наложена асептическая давящая повязка. Пациентка переведена в кардиореанимацию с предупреждением о соблюдении постельного режима в течение суток.

Уже через сутки стал возможным перевод в кардиологическое отделение, где с целью контроля состояния пациентки выполнена ЭКГ: ритм синусовый, ЧСС 68 уд/мин., угол альфа (-1). Нарушение внутрижелудочкового проведения в области ПНПГ. Признаки подострого инфаркта миокарда (Q+) нижней стенки. Усилены потенциалы левого желудочка.

С целью контроля проводящей системы сердца было выполнено холтеровское

мониторирование ЭКГ (ХМ ЭКГ): основной ритм синусовый со средней ЧСС 61 уд/мин (среднедневной ЧСС 64 уд/мин, средненочной ЧСС 58 уд/мин). Минимальная ЧСС 47 уд/мин в 02:39 (при норме не менее 35 уд/мин). Максимальная ЧСС 93 уд/мин в 05:33. За время мониторирования были зарегистрированы следующие нарушения ритма и проводимости: нарушение внутрипредсердной проводимости, постоянное нарушение внутрижелудочковой проводимости по ПНПГ, 4 одиночных полиморфных (из двух источников) желудочковых экстрасистол, 196 одиночных мономорфных суправентрикулярных экстрасистол с максимумом 31 в час (с 14:00 до 15:00), 8 эпизодов парных, 2 эпизода пробежки неустойчивости наджелудочковой тахикардии (по 4 комплекса) с максимальной ЧСС 136 уд/мин. Максимальный интервал RR 1589 мс (при норме не более 2000 мс) за счет постэкстрасистолической паузы. Несмотря на то, что в течение мониторирования выявлены диффузные дисметаболические нарушения в миокарде, на положительную динамику пациентки это не повлияло. Диагностически значимой динамики сегмента RST (в миокарде данных стенок) и интервала QT не выявлено (максимальный интервал QT 0,41 с). По анализу вариабельности ритма сердца (BPC): циркадный индекс (ЦИ) = 1,1 у.е. (при норме 1,24-1,44 у.е.) – сниженный циркадный профиль, функция разброса в норме, функция концентрации снижена.

Пациентке дополнительно была проведена инфузионная терапия: поляризирующая смесь, антикоагулянтные и антиангинальные препараты, гиполипидемическая терапия, антигипертензивная терапия, антиаритмические препараты.

Список литературы

1. Баасанжав Н. Результаты ангиопластики со стентированием коронарных артерий у больных с ишемической болезнью сердца в Монголии / Н. Баасанжав, Д. Цэгээнжав, З. Лхагвасурэн // Бюл. Вост. – Сиб. науч. центра СО РАМН. – 2007. – №5. – С. 13-17.
2. Бабунашвили А.М. Эндопротезирование (стентирование) венечных артерий сердца / А.М. Бабунашвили, В.А. Иванов, С.А. Бирюков. – М: Медицина, 2000. – С. 415-431.
3. Бураковский В.И. Сердечно-сосудистая хирургия. / В.И. Бураковский, Л.А. Бокерия. – М: Медицина, 1996. – 768 с.
4. Возможности современных эндоваскулярных технологий в лечении тяжелых форм ишемической болезни сердца / Ю.Л. Шевченко [и др.] // Качество жизни. Медицина, 2003. – №2. – С. 28-30.
5. Иванов В.А. Оптимизация антитромботической терапии при чрескожной транслюминальной коронарной ангиопластике со стентированием у больных ишемической болезнью сердца с позиций кликоэкономического анализа / В.А. Иванов, В.В. Крашутский, А.Б. Шамес // Международный журнал интервенционной кардиоангиологии. – 2004. – №5. – С. 20-25.
6. Клиническая оценка непосредственных результатов различных методов реваскуляризации миокарда у больных ишемической болезнью сердца с изолированным поражением передней нисходящей артерии / А.М. Чернявский [и др.] // Кардиология. – 2004. – Т. 44, №5. – С. 30-33.
7. Комплексная неинвазивная оценка отдаленных последствий стентирования коронарных артерий у пациентов со стабильным течением ишемической болезни сердца / Б.В. Сагун [и др.] // Вестн. Рос. ВМА. – 2009. – №1. – С. 80-86.

Учитывая эффективность данного малоинвазивного эндоваскулярного метода лечения, а также курса медикаментозной терапии, направленной на восстановление функций миокарда, стала возможной выписка пациентки из кардиологического отделения уже на 3 сутки в удовлетворительном состоянии с улучшением. Сердечная недостаточность компенсирована, достигнута нормотензия, клиника ИБС не рецидивировала.

Выводы. Основываясь на представленном клиническом случае, можно сделать вывод о том, что ТЛБАП со стентированием является одним из наиболее эффективных и безопасных методов в кардиологии, используемых для лечения ОИМ. ТЛБАП с внедрением стентов позволяет улучшить кровоснабжение сердца, предотвращая развитие серьезных сердечно-сосудистых заболеваний, которые характерны для баллонной ангиопластики, таких как окклюзия и рестеноз, а также снижает риск рецидива ишемии [7, 19, 22]. Также ТЛБАП является менее инвазивным способом в сравнении с еще одним хирургическим методом лечения ОИМ и патологии коронарных артерий – аортокоронарным шунтированием (АКШ), то есть для госпитализации и проведения ТЛБАП необходимо меньше времени и выздоровление пациентов после операции наступает быстрее [1, 6, 11]. Эти факты еще раз подтверждают, что ТЛБАП может иметь клинический исход без осложнений у пациентов старческого возраста. Дальнейшее развитие и активное использование этого вида оперативного вмешательства позволяет снизить риски тяжелой инвалидизации и смертности у пациентов представленной возрастной группы и более рационально подходить к проблемам их здоровья.

8. Метод комплексной эндоваскулярной коррекции в лечении больных с распространенным атеросклерозом коронарных артерий / Б.Е. Шахов [и др.] // *Международный журнал интервенционной кардиоангиологии*, 2003. – Выпуск 2. – С. 46-50.
9. Оганов Р.Г. Смертность от сердечно-сосудистых и других хронических неинфекционных заболеваний среди трудоспособного населения России / Р.Г. Оганов, Г.Я. Масленникова // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. – 2002. – №3. – С. 4-8.
10. Отдаленные результаты ангиопластики и стентирования коронарных артерий у больных ишемической болезнью сердца / С.Е. Бобырев [и др.] // *ТМЖ*. – 2006. – №1. – С. 5-10.
11. Результаты коронарного стентирования у больных ИБС с многососудистым поражением коронарного русла / Ю.Н. Беленков [и др.] // *Кардиология*. – 2002. – Т. 42, №2. – С. 42-48.
12. Сидельников А.В. Сравнительная оценка отдаленных результатов стентирования коронарных артерий проволочным стентом Crossflex и транслюминальной баллонной ангиопластики у больных ИБС: автореф. дис. ... канд. мед. наук. / А.В. Сидельников – Москва, 2002. – 27 с.
13. Чазов Е.И. Ишемическая болезнь сердца и возможности повышения эффективности ее лечения / Е.И. Чазов // *Клинические исследования лекарственных средств в России*. – 2000. – №1. – С. 2-4.
14. Чернов В.А. Хирургические аспекты лечения острого коронарного синдрома без стойких подъемов сегмента ST на ЭКГ / В.А. Чернов, А.Б. Миронков // *Сердце*. – 2003. – Т. 2, №2. – С. 91-93.
15. ACC/AHA guidelines for percutaneous coronary intervention (revision of the 1993 PTCA guidelines) — executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines (Committee to revise the 1993 guidelines for percutaneous transluminal coronary angioplasty) endorsed by the Society for Cardiac Angiography and Interventions / S.C. Smith [et al.] // *Circulation*. – 2001. – Vol. 103, №24. – P. 3019-3041.
16. Acute coronary syndromes: pathophysiology, diagnosis and risk stratification / C.W. Hamm [et al.] // *Blackwell Publishing Ltd*. – 2006. – P. 333-365.
17. Angelini P. Coronary artery anomalies: an entity in search of an identity / P. Angelini // *Circulation* – 2007. – Vol. 115. – P. 1296-1305.
18. Angelini P. Normal and anomalous coronary arteries in humans. Coronary artery anomalies: a comprehensive approach. / P. Angelini, S. Villason, A.V. Chan [et al.] // *Lippincott Williams & Wilkins* – 1999. – P. 27-150.
19. Beyond restenosis: five-year clinical outcomes from second-generation coronary stent trials / D.E. Cutlip [et al.] // *Circulation*. – 2004. – Vol. 110, №10. – P. 1226-1230.
20. Gruentzig A.R. Seven years of coronary angioplasty / A.R. Gruentzig // *Z. Kardiol.* – 1984. – Vol. 73, №2. – P. 159-160.
21. Intravascular stents to prevent occlusion and restenosis after transluminal angioplasty / U. Sigwart [et al.] // *New England Journal of Medicine*. – 1987. – Vol. 316, №12. – P. 701-706.
22. Kem M. Basic coronary balloon angioplasty and stenting / M. Kem // *Elsevier*. – 2004. – P. 11-72.
23. Wehrens X.H. Cardiac rupture complicating myocardial infarction / X.H. Wehrens, P.A. Doevendans // *Int J Cardiol*. – 2004. – Vol. 95, №2-3 – P. 285-292.

Медведев И.Б. Применение PRP-терапии в офтальмологии / И.Б. Медведев, А.И. Толмачева, И.Д. Арсютов и др. // Вестник оперативной хирургии и топографической анатомии. – 2024. – Т. 5, №3 (13). – С. 50-54

УДК 617.736

ПРИМЕНЕНИЕ PRP-ТЕРАПИИ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ

МЕДВЕДЕВ И.Б.¹, ТОЛМАЧЕВА А.И.¹, АРСЮТОВ И.Д.¹, АРСЮТОВ А.Д.¹, АВДЕЕВА Д.Ю.¹,
МЕДВЕДЕВА А.И.^{1,2}, ДЕРГАЧЁВА Н.Н.¹

¹Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова,
Москва, Россия

²Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы, Москва, Россия

Аннотация

Инновационные методы, основанные на использовании регенеративных свойств тромбоцитов, становятся всё более востребованными в офтальмологии. PRP-терапия демонстрирует значительные возможности в ускорении восстановления тканей и улучшении клинических исходов. В данной статье рассмотрены ключевые механизмы действия PRP, её потенциал в лечении офтальмологических заболеваний, а также сложности, связанные с вариабельностью методик и необходимости дальнейшей стандартизации подходов.

* Сведения об авторах:

Медведев Игорь Борисович, e-mail: 7280033@mail.ru, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра офтальмологии ФДПО, Россия, 117997, г. Москва, ул. Островитянова, 1

SPIN-код: 5779-2406, ORCID: 0000-0002-8111-0919

Толмачева Алина Ивановна, e-mail: tolma4eva.alinaa@gmail.com, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра офтальмологии ФДПО, 117997, Российская Федерация, г. Москва, ул. Островитянова, 1

ORCID: 0009-0007-8676-0711

Арсютов Илья Дмитриевич, e-mail: iarsyutov@mail.ru, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра офтальмологии ФДПО, 117997, Российская Федерация, г. Москва, ул. Островитянова, 1

ORCID: 0009-0000-5420-4437

Арсютов Андрей Дмитриевич, e-mail: a_arsyutov@mail.ru, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра офтальмологии ФДПО, 117997, Российская Федерация, г. Москва, ул. Островитянова, 1

ORCID: 0009-0001-7543-6496

Авдеева Дарья Юрьевна, e-mail: aveeva.daresha@yandex.ru, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра офтальмологии ФДПО, 117997, Российская Федерация, г. Москва, ул. Островитянова, 1

ORCID: 0009-0007-8636-230X

Медведева Анна Игоревна, e-mail: smirnula1@yandex.ru, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра офтальмологии ФДПО, 117997, Российская Федерация, г. Москва, ул. Островитянова, 1, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы", 117198, Российская Федерация, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, 6

ORCID: 0009-0001-1151-3050

Дергачёва Надежда Николаевна, e-mail: deb20052005@yandex.ru, к.м.н., доцент, федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра офтальмологии ФДПО, 117997, Российская Федерация, г. Москва, ул. Островитянова, 1

SPIN-код: 4932-0400, ORCID: 0000-0003-3441-9072

Ключевые слова: PRP-терапия, плазма, обогащенная тромбоцитами, аутологичная плазма, синдром сухого глаза, пигментный ретинит, макулярный разрыв, рехматогенная отслойка сетчатки, синдром Шегрена

APPLICATION OF PRP THERAPY IN OPHTHALMOLOGY

MEDVEDEV I.B.¹, TOLMACHEVA A.I.¹, ARSYUTOV I.D.¹, ARSYUTOV A.D.¹, AVDEEVA D.Yu.¹,
MEDVEDEVA A.I.^{1,2}, DERGACHEVA N.N.¹

¹ N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

² Peoples' Friendship University of Russia named after Patrice Lumumba, Moscow, Russia

Abstract

Innovative methods based on the regenerative properties of platelets are becoming increasingly in demand in ophthalmology. PRP therapy demonstrates significant potential for accelerating tissue recovery and improving clinical outcomes. This article examines the key mechanisms of PRP action, its potential in treating ophthalmological diseases, as well as the challenges associated with variability in techniques and the need for further standardization of approaches.

Keywords: PRP therapy, platelet rich plasma, autologous plasma, dry eye disease, retinitis pigmentosa, macular hole, rhegmatogenous retinal detachment, Sjogren syndrome

Актуальность. Терапия с использованием обогащённой тромбоцитами плазмы (PRP), является инновационным подходом, получившим широкое распространение благодаря её регенеративным свойствам. Метод основан на использовании аутологичной плазмы крови пациента, обогащённой тромбоцитами, которые, высвобождая факторы роста и цитокины, способствуют ускоренному восстановлению тканей. В последние годы PRP привлекает всё большее внимание офтальмологов, предлагая, наряду с высоким профилем безопасности, потенциальные решения в терапии широкого спектра глазной патологии.

Технология PRP позволяет использовать собственные ресурсы организма для стимуляции регенераторных процессов. Многочисленные клинические исследования показывают, что PRP может значительно улучшить исходы лечения благодаря своим уникальным биологическим свойствам.

Одним из ключевых механизмов действия PRP является стимуляция клеточной пролиферации и дифференцировки, а также усиление ангиогенеза и синтеза внеклеточного матрикса. Благодаря этим эффектам, PRP способствует ускоренному заживлению и восстановлению тканей. В офтальмологии PRP нашла применение в различных формах, включая инъекции, капли и гели, что позволяет адаптировать терапию под специфические

нужды пациентов, открывая новые горизонты в лечении.

Цель работы. Обзор текущих данных и достижений в области применения PRP-терапии в офтальмологической практике.

Материалы и методы. В ходе исследования проводился поиск и анализ отечественной и зарубежной литературы, источников, доступных в сети интернет, открытых библиотечных фондов на тему применения PRP-терапии. Были проанализированы 32 литературных источника, включающих отечественные и иностранные статьи, книги, содержащие актуальную информацию по тематике применения PRP-терапии в офтальмологии.

Результаты и обсуждение. Идея использовать препараты крови для ускорения заживления тканей берёт свои корни из глубокой древности: первое упоминание можно встретить в папирусе Эберса, датированном 1534 годом до н.э. [11]. Спустя века были созданы такие продукты, как бычья фетальная сыворотка, аллогенная сыворотка и сыворотка пуповинной крови, однако им на смену быстро пришли аутологичная сыворотка и плазма, обогащенная тромбоцитами (PRP) [11, 13].

PRP-терапия – способ лечения, основанный на использовании аутологичной плазмы, обогащенной тромбоцитами, т.е. содержащей концентрацию тромбоцитов выше, чем в нормальной крови. Она содержит большое количество ростовых факторов и цитокинов,

способствующих заживлению тканей и регенерации [26]. Основные из них: TGF β , IGF-1, EGF, PDEGF, PDAF, PDGF, NGF, PF-4, VEGF. Факторы роста играют ключевую роль в восстановлении повреждений эпителия роговицы и поддержании его нормальной микросреды. Важно учитывать, что они имеют строгие рекомендации по использованию и дозировке при лечении поврежденных участков эпителия роговицы — только в пределах безопасного диапазона использования они могут эффективно восстанавливать эпителий [17].

PRP получают путем центрифугирования с изменением относительной центробежной силы, температуры и времени [24]. Относительная легкость в изготовлении, её безопасность и эффективность открывают большие возможности для исследований и облегчают её применение в клинической практике. В то же время это ведёт к появлению множества коммерческих систем, каждая из которых действует по своему протоколу, создавая плазму с различной концентрацией тромбоцитов. Поэтому на сегодняшний день отсутствует чёткое определение количества тромбоцитов, которое должно содержаться в препарате для достижения значимого терапевтического эффекта, в том числе из-за того, что у самих пациентов число "кровяных пластинок" может значительно варьировать в зависимости от их соматического состояния [6, 30].

Был проанализирован широкий спектр научных исследований в отношении положительных эффектов от применения PRP-терапии при лечении различных глазных заболеваний. Применение аутологичной плазмы показало положительный эффект при лечении синдрома сухого глаза, связанного с синдромом Шегрена, а также при лимбическом кератоконъюнктивите, болезни трансплантата против хозяина, синдроме Стивенса-Джонсона, рецидивирующих или стойких эрозиях роговицы, нейтротрофических кератопатиях, аниридных кератопатиях, фильтрующих пятнах после трабекулэктомии и посткераторефракционной хирургии [12, 20].

В исследованиях Anitua et al, при назначении PRP-терапии благодаря PRGF- фактору роста было отмечено улучшение регенеративных способностей эпителиальных клеток роговицы после эксимерной лазерной фотоабляции [24].

Помимо широкого использования PRP-терапии в регенерации эпителиальных клеток

роговицы, в нескольких исследованиях представлены результаты лечения с использованием данной терапии при пигментном ретините (наследственное заболевание) [19, 23, 29]. В работе Esra Sahli et al. проводилась оценка эффективности PRP-терапии при субтеноновом введении плазмы у пациентов с пигментным ретинитом. В исследовании приняли участие 43 пациента (85 глаз), введение проводилось трижды с интервалом в две недели. В результате была выявлена положительная динамика со стороны зрительных функций, а также торможение прогрессирования заболевания [19].

В настоящее время PRP-терапия эффективно применяется в витреоретинальной хирургии. В литературе имеются данные успешного использования в лечении регматогенных отслоек сетчатки, макулярных разрывов [1, 2, 8, 25]. Так, в клиническом исследовании Захарова В.Д. с соавторами плазма, насыщенная тромбоцитами, применялась в лечении идиопатических макулярных разрывов. В исследовании приняли участие 315 пациентов (337 глаз), которым в ходе хирургического лечения проводили аппликацию обогащенной тромбоцитами плазмы в области макулярного разрыва. В результате удалось добиться анатомического закрытия разрыва в 100% случаев. Через 2 недели после операции область МР была заполнена оптически плотной тромбоцитарной "пробкой". В срок наблюдения до трех лет и более, закрытие разрыва сопровождалось восстановлением структуры с дифференциацией глиальной ткани сетчатки [8].

Терапия плазмой, богатой тромбоцитами нашла применение при лечении инфекционного кератита. В исследовании Jirotiya V., где участвовало 50 пациентов с данным заболеванием, терапию применяли 4 раза в день, далее пересматривали кратность приёма каждый второй день, затем каждые 3 дня, затем 5 дней. За всё время применения терапии нежелательных эффектов выявлено не было. У 48 пациентов из 50 была достигнута почти полная реэпителизация, за исключением 2 пациентов, которые не соблюдали меры хранения глазных капель [28].

Синдром сухого глаза является широко распространённой патологией среди населения развитых стран мира [3, 4, 5, 14, 22]. Было проанализировано исследование, где PRP-терапия применялась при синдроме сухого глаза с дисфункцией мейбомиевых желёз. В работе

оценивали результаты лечения, проводимого на 20 глазах. Кратность приёма капель составляла 6 раз в день, в течение 4 недель. Побочных эффектов выявлено не было. В результате отмечался явный положительный эффект [7, 9, 10].

Имеется опыт применения PRP-терапии при тяжёлой форме синдрома сухого глаза. В исследовании Mai A. Mohammed et al., использовалась инъецированная форма PRP в слёзную железу. В исследовании приняли участие 14 человек (28 глаз), каждому пациенту в один глаз проводились односторонние инъекции на 0, 30, 60, 90 дни, а второй глаз считался контрольным (использовались капли без консервантов). Уже через месяц можно было сказать о положительных результатах в пользу PRP [21].

Субъконъюнктивальные инъекции высококонцентрированной аутологичной плазмы используют для улучшения результатов лечения тяжёлой формы синдрома сухого глаза, нейротрофической язвы роговицы и ожогов роговицы. В исследовании оценивали результаты терапии на 32 глазах. Инъекции выполнялись однократно. В результате была отмечена нормализация показателей OSDI (Ocular Surface Disease Index, индекс заболеваний глазной поверхности) у 75% пациентов, улучшение показателей пробы по Норну у 20 из 32 глаз, теста Ширмера, остроты зрения и окрашивания роговицы флуоресцеином (Оксфордская система). [18]

Эффективность лечения синдрома сухого глаза при первичном синдроме Шегрена была проанализирована при сравнении состава 100% аутологичной сыворотки и 100% обогащённой тромбоцитами плазмы в глазных каплях. Исследование проводилось на 22 пациентах, побочных эффектов выявлено не было. Несмотря на то, что производные крови различаются по составу, PRP-терапия продемонстрировала хороший результат уже через месяц [27].

В работе Lozano-Sanroma J et. al был проведен анализ эффективности и безопасности применения PRP-терапии у пациентов с врождённой аниридией и синдромом сухого глаза. В исследовании участвовали 12 пациентов

(23 глаза). Была установлена эффективность данного метода при статистически значимых улучшениях ($p < 0,05$) показателей пробы Норна, а также статистически значимое улучшение ($p < 0,05$) показателей пробы Ширмера [15].

В процессе изучения применения PRP-терапии в виде глазных капель, был разработан алгоритм лечения нейропатической боли. Продемонстрирована эффективность аутологических сывороточных глазных капель в облегчении болеподобных симптомов – аллодиния, фотоаллодиния [12].

PRP-терапия нашла свое применение при острой неартериитной передней ишемической оптической нейропатии. В исследование были включены 25 пациентов (25 глаз). Из них 13 получали инъекции анизодина гидробромида и бутилфталида-хлорида натрия непрерывно в течение 10 дней в качестве основного лечения, 12 получали две инъекции PRP в капсулу хрусталика с интервалом в 10 дней в качестве дополнительного лечения. Был отмечен локальный дискомфорт, который проходил через 1 неделю. В результате применения PRP у 12 пациентов были выявлены улучшения капиллярной перфузии ДЗН [16].

Выводы. Плазмотерапия (PRP) демонстрирует значительный потенциал в офтальмологической практике, благодаря уникальным биологическим свойствам факторов роста и цитокинов, высвобождаемых тромбоцитами. Проведенные исследования подтверждают, что PRP способствует ускоренной регенерации тканей и улучшению клинических исходов при целом ряде заболеваний глаз.

Однако неоднородность коммерческих систем, используемых для получения PRP, вызывает сложности в стандартизации метода. Это подчёркивает необходимость дальнейших исследований, направленных на оптимизацию параметров PRP, определение оптимальной концентрации тромбоцитов и факторов роста, а также выявление критериев эффективности терапии. Таким образом, PRP имеет все шансы занять прочное место в клинической офтальмологической практике, но для этого требуется дальнейшая научная работа и клинические испытания.

Список литературы

1. Анализ результатов хирургического лечения макулярных разрывов с применением PRP-терапии / А.В. Колесников и др. // *Современные технологии в офтальмологии.* – 2022. – №1. – С. 58-60.

2. Арсюттов Д.Г. Использование аутологичной кондиционированной плазмы, обогащённой тромбоцитами, в хирургии роговой оболочки сетчатки с центральным и периферическими разрывами / Д.Г. Арсюттов // *Acta Biomedica Scientifica*. – 2019. – №4. – С. 61-65.
3. Бржеский В.В. Заболевания слезного аппарата: пособие для практикующих врачей / В.В. Бржеский, Ю.С. Астахов, Н.Ю. Кузнецова. – СПб.: "Изд-во Н-Л", 2009. – 108 с.
4. Бржеский В.В. Синдром "сухого глаза" / В.В. Бржеский // В кн. "Синдром красного глаза" под ред. Д. Ю. Майчука. – М., 2010. – С. 14-17.
5. Бржеский В.В. Синдром "Сухого глаза" – болезнь цивилизации: современные возможности диагностики и лечения / В.В. Бржеский // *Медицинский совет*. – 2013. – №3. – С. 114-116.
6. Ерашов П.А. Обогащенная тромбоцитами плазма (PRP). Ее классификация, получение и использование в медицине на современном этапе (обзор) / П.А. Ерашов, В.Л. Денисенко // *Вестник ВГМУ*. – 2022. – №6. – С. 18-28.
7. Майчук Д.Ю. Алгоритм комплексного лечения синдрома сухого глаза с дисфункцией мейбомиевой железы. Сочетание интенсивного импульсного света (IPL) с гигиеной век и искусственными слезами / Д.Ю. Майчук, А.О. Лошкарева, Т.В. Цветкова // *Офтальмология*. – 2020.
8. Отдаленные результаты в хирургии идиопатических макулярных разрывов с применением богатой тромбоцитами плазмы крови / В.Д. Захаров и др. // *Таврический медико-биологический вестник*. – 2018. – №3. – С. 35-38.
9. Adam R.T. Current and Emerging Therapeutic Strategies for the Treatment of Meibomian Gland Dysfunction (MGD) / R.T. Adam, R.A. Latkany. // *Drugs*. – 2015. – Vol. 75, №11. – P. 1177-1185.
10. Autologous Platelet-Rich Plasma Drops for Evaporative Dry Eye Disease from Meibomian Gland Dysfunction: A Pilot Study / M. Fahmeeda et al. // *Clinical ophthalmology*. – 2022. – Vol. 16. – P. 2199-2208.
11. Autologous serum and plasma rich in growth factors in ophthalmology: preclinical and clinical studies / E. Anitua [et al.] // *Acta Ophthalmol.* – 2015. – Vol. 93, №8. – P. 605-614.
12. Blood-Derived Eye Drops for the Treatment of Corneal Neuropathic Pain / A. Ansa [et al.] // *Journal of Ocular Pharmacology and Therapeutics*. – 2024. – Vol. 40, №5. – P. 281-292.
13. Classification and treatment of chronic nonhealing wounds. Successful treatment with autologous platelet-derived wound healing factors (PDWHF) / D.R. Knighton et al. // *Annals of surgery*. – 1986. – Vol. 204, №3. – P. 322-330.
14. Damasceno R.W. Eyelid aging: pathophysiology and clinical management / R.W. Damasceno, G. Avgitidou, R. Belfort // *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*. – 2015. – Vol. 78. – №5. – P. 328-331.
15. Efficacy and Safety of Plasma Rich in Growth Factor in Patients with Congenital Aniridia and Dry Eye Disease / J. Lozano-Sanroma et al. // *Diseases*. – 2024. – Vol. 12, №4. – P. 76.
16. Efficacy and safety of platelet-rich plasma for acute nonarteritic anterior ischemic optic neuropathy: a prospective cohort study / J. Xin et al. // *Frontiers in medicine*. – 2024. – Vol. 11.
17. Elucidating the mechanism of corneal epithelial cell repair: unraveling the impact of growth factors / J. Gong et al. // *Frontiers in medicine*. – 2024. – Vol. 11.
18. Evaluation of the Use of Highly Concentrated Autologous Platelet-Rich Plasma and Platelet-Rich Fibrin Membrane to Improve the Outcome in the Management of Severe Dry Eye Disease, Corneal Neurotrophic Ulcer and Corneal Burn / H. Aaliouet et al. // *Cureus*. – 2024. – Vol. 16.
19. Evaluation of the efficacy of subtenon autologous platelet-rich plasma therapy in patients with retinitis pigmentosa and factors affecting response to the treatment / S. Esra et al. // *International Ophthalmology*. – 2024. – Vol. 44, №388.
20. Guilherme G.Q. Autologous serum for ocular surface diseases / G.Q. Guilherme, C. Mauro, B. Ashley // *Arquivos Brasileiros de Oftalmologia*. – 2008. – Vol. 71, №6. – P. 47-54.
21. Lacrimal gland injection of platelet rich plasma for treatment of severe dry eye: a comparative clinical study / M.A. Mohammed [et al.] // *BMC Ophthalmology*. – 2022. – Vol. 22, №1.
22. Ngo W. Impact of the 2011 International Workshop on Meibomian Gland Dysfunction on clinical trial attributes for meibomian gland dysfunction. / W. Ngo, D. Gann, J.J. Nichols // *Ocular Surface*. – 2020. – Vol. 18, №1 – P. 27-30.
23. Perwez K. Electrophysiological and Visual Parameter Changes in Retinitis Pigmentosa Patients undergoing Autologous Platelet-Rich Plasma Therapy: A Randomized Control Trial / K. Perwez, K. Lubna, K.K. Kumari // *Journal of current ophthalmology*. – 2024. – Vol. 35, №3. – P. 267-275.
24. Plasma rich in growth factors (PRGF-Endoret) stimulates corneal wound healing and reduces haze formation after PRK surgery / E. Anitua et al. // *Experimental Eye Research*. – 2013. – Vol. 115. – P. 153-161.
25. Platelet rich plasma for primary macular hole: A case series / G. Parisi et al. // *European journal of ophthalmology*. – 2024. – Vol. 34, №6. – P. 1984-1990.
26. Platelet-rich plasma preparation for regenerative medicine: optimization and quantification of cytokines and growth factors / P.R. Amable et al. // *Stem Cell Research & Therapy*. – 2013. – Vol. 4, №67.
27. The Comparison between the Composition of 100% Autologous Serum and 100% Platelet-Rich Plasma Eye Drops and Their Impact on the Treatment Effectiveness of Dry Eye Disease in Primary Sjogren Syndrome / D. Wróbel-Dudzińska et al. // *Journal of clinical medicine*. – 2023. – Vol. 12.
28. Jirotiya V. Therapeutic Effect of Autologous Platelet Rich Plasma on Persistent Epithelial Defect due to Infectious Keratitis / V. Jirotiya // *Journal of Ocular Sciences and Ophthalmology*. – 2024. – Vol. 5.
29. Umut A. Management of Retinitis Pigmentosa via Platelet-Rich Plasma or Combination with Electromagnetic Stimulation: Retrospective Analysis of 1-Year Results / A. Umut, Ö. Emin // *Advances in therapy*. – 2020. – Vol. 37, №5. – P. 2390-2412.
30. Wroblewski A.P. Application of Platelet-Rich Plasma to Enhance Tissue Repair / A.P. Wroblewski, H.A. Mejia, V.J. Wright // *Operative Techniques in Orthopaedics*. – 2010. – Vol. 20, №2. – P. 98-105.

Молоткова Е.А. 120 лет со дня рождения М.Г. Привеса / Е.А. Молоткова, П.О. Махнина, И.Б. Телешева и др. // Вестник оперативной хирургии и топографической анатомии. – 2024. – Т. 5, №3 (13). – С. 55-60

УДК 611:92 Привес

120 ЛЕТ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ М.Г. ПРИВЕСА

МОЛОТКОВА Е.А., МАХНИНА П.О., ТЕЛЕШЕВА И.Б., ПЕШИКОВ О.В.
Южно-Уральский государственный медицинский университет, Челябинск, Россия

Аннотация

В 2024 году исполняется 120 лет со дня рождения Михаила Григорьевича Привеса – заслуженного деятеля науки РСФСР (1963), доктора медицинских наук (1937), профессора (1937), человека с невероятно объёмной сферой научных интересов, ставшего родоначальником ряда прогрессивных направлений в клинической анатомии.

В данной работе описаны ключевые моменты биографии Привеса М.Г., перечислены некоторые работы клинициста-исследователя, изложена информация о знаменитых открытиях ученого, и таким образом, отражена роль врача и его открытий для современной медицины в виде теоретических аспектов для подготовки студентов, а также для работы уже действующих врачей-профессионалов.

Ключевые слова: клиницист-исследователь, Привес М.Г., клиническая анатомия, рентгенология, пластинация

120 YEARS SINCE THE BIRTH OF M.G. PRIVES

MOLOTKOVA E.A., MAHNINA P.O., TELESHEVA I.B., PESHIKOV O.V.
South-Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia

Abstract

2024 marks the 120th anniversary of the birth of Mikhail Grigoryevich Prives, an Honored Scientist of the RSFSR (1963), Doctor of Medicine (1937), professor (1937), a man with an incredibly voluminous field of scientific interests, who became the founder of a number of progressive trends in clinical anatomy.

This paper describes the key points of M.G. Prives' biography, lists some of the works of the clinician-researcher, provides information about the famous discoveries of the scientist, and thus reflects the role of

* Сведения об авторах:

Молоткова Елизавета Александровна, e-mail: lizavetamolotkova@gmail.ru, студент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Южно-Уральский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, лечебный факультет, 454092, Российская Федерация, г. Челябинск, ул. Воровского, 64

Махнина Полина Олеговна, e-mail: polina182003@mail.ru, студент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Южно-Уральский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, педиатрический факультет, 454092, Российская Федерация, г. Челябинск, ул. Воровского, 64

ORCID: 0000-0003-4363-1649

Телешева Ираида Борисовна, e-mail: itelesheva@list.ru, д.м.н., профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Южно-Уральский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра анатомии и оперативной хирургии, 454092, Российская Федерация, г. Челябинск, ул. Воровского, 64

SPIN-код: 9878-4315

Пешиков Олег Валентинович, e-mail: syssusmi@mail.ru, г.м.н., доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Южно-Уральский государственный медицинский университет" Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра анатомии и оперативной хирургии, 454092, Российская Федерация, г. Челябинск, ул. Воровского, 64

SPIN-код: 1352-3158

the doctor and his discoveries for modern medicine in the form of theoretical aspects for the training of students, as well as for the work of existing professional doctors.

Keywords: *clinical researcher, Prives M.G., clinical anatomy, radiology, plastination*

Актуальность. Привес М.Г. родился 7 ноября 1904 г. в селе Казанка Казанского района Николаевской области УССР. В 1920 г. он вместе с сестрой Людмилой поступил на медицинский факультет Воронежского государственного университета (в наст. вр. – ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России). В период обучения брату с сестрой пришлось столкнуться с суровой студенческой жизнью. В декабре 1921 г. они просили разрешить им поездку в родной город из-за бытовых трудностей: "Пайка мы лишены, а всякая возможная помощь из дому прекращена в ожидании нашего приезда. Кроме того, сообщаем, что уже около двух недель сидим в сыром, нетопленном помещении, т.к. не на что купить дров" [1, 2, 21].

Им приходилось оплачивать свое обучение, поскольку они не относились к категориям населения, имеющим право бесплатного образования. В марте 1923 года Михаил и Людмила обращались с просьбой освободить их от оплаты, указывая: "Живем мы совершенно самостоятельно на скудные уроки, дающие возможность только на поддержание существования, отец-инвалид не может оказывать постоянной помощи, а имущество разграблено при Мамонтове". Несмотря на мотивированность просьбы, плата за учёбы была снята с них только на 4 курсе [1].

После окончания обучения в 1926 г. Михаил Григорьевич был оставлен клиническим ординатором на кафедре факультетской хирургии университета. На этой работе Михаил Григорьевич проявил себя как талантливый клиницист-исследователь, им были подготовлены и опубликованы несколько работ, посвященных экспериментальной хирургии, анатомии, гистологии кровеносной системы, а также урологии [10, 11].

В 1930 году Привес М.Г. решает связать дальнейшую жизнь и деятельность с Ленинградом. Он был зачислен аспирантом государственного рентгенологического и радиологического института (в наст. вр. – ФГБУ РНЦРХТ им. ак. А.М. Гранова Минздрава России) в Ленинграде в лабораторию нормальной и сравнительной анатомии. Здесь он

проработал 23 года, пройдя путь от аспиранта до заведующего лабораторией.

В 1931 году начинается его параллельная работа в качестве ассистента кафедры нормальной анатомии 1 Ленинградского медицинского института им. акад. И.П. Павлова (1 ЛМИ, в наст. вр. – ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова Минздрава России). В 1937 году Привес М.Г. становится заведующим кафедры. На этой должности он проработает в течение 40 лет, до 1977 года, а затем останется на этой же кафедре в качестве профессора-консультанта.

Во время Великой Отечественной войны и блокады Ленинграда (1942-1944 гг.) институт был частично эвакуирован в Красноярск, где Привес М.Г. активно участвовал в становлении и организации деятельности Красноярского медицинского института (в наст. вр. – ФГБОУ ВО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России), сформировавшегося на базе трёх эвакуированных институтов: 1 и 2 Ленинградских педиатрических и Воронежского стоматологического. В этом институте Михаил Григорьевич стал первым заведующим кафедрой анатомии [3, 6, 9, 22, 23].

По возвращении в Ленинград он был назначен проректором 1 ЛМИ по научной работе.

В течение многих лет Привес М.Г. избирался заместителем председателя правления всесоюзного общества анатомов, гистологов и эмбриологов, заместителем главного редактора журнала "Архив анатомии, гистологии и эмбриологии" (в наст. вр. – журнал "Морфология"), в последние годы был почётным членом всесоюзного и всероссийского научных обществ анатомов, гистологов и эмбриологов, а также ряда иностранных обществ анатомов (Мексики, Болгарии, Чехословакии). Много лет он возглавлял Ленинградское научное общество анатомов, гистологов и эмбриологов, а потом с 1980 г. и до последних дней жизни был почётным его председателем [5].

Умер Привес М.Г. в 2000 году в Санкт-Петербурге. Он дожил до 96 лет, до последних дней продолжая осуществлять педагогическую, общественную и научную деятельность.

Область научной деятельности Привеса М.Г. удивительно широка. Им опубликовано более 200 научных трудов. По словам его ученика и преемника профессора Косоурова А.К., "Профессор М.Г. Привес – это целая историческая эпоха в нормальной анатомии человека" [12]. Этому великому анатому удавалось предугадывать то направление в науке, которое станет наиболее востребованным временем, и становиться первопроходцем этого направления.

В своей научной деятельности он стремился изучить взаимосвязи между различными системами организма человека, а также влияние на эти системы окружающей среды и социальных условий.

Одновременная работа в рентгенологической лаборатории и на кафедре нормальной анатомии во многом определила основное направление значительной части трудов Привеса М.Г., связанное с развитием рентгеноанатомии. Привес М.Г. прекрасно осознавал, насколько важно и актуально было начать изучение анатомии человека не только на трупном материале, но и на живом человеке. Михаил Григорьевич не раз повторял слова Лесгафта П.Ф. о том, что "подлинным объектом изучения анатомии должен быть живой человек" [12].

Для этой цели был использован целый ряд новейших методов исследования – рентгенологических и ультразвуковых. В частности, с помощью использования мягких рентгеновских лучей Привесу М.Г. удалось получить тончайшие срезы мозга, кожи и других частей человеческого тела.

В 1933 году Привес М.Г. первым разработал рентгенологический метод исследования лимфатической системы, применил рентгенокимографию для визуализации пульсации лимфатических сосудов, а в 1936 году получил рентгенограммы лимфатических сосудов стопы живого человека. Это был крупный успех советской рентгенологии и большой шаг вперед для развития лимфологии в целом. В дальнейшем Привес М.Г. продолжил исследования лимфатической системы, исследуя её связь с другими системами организма. Он изучал изменения коллатерального лимфообращения при различных внешних и внутренних воздействиях на кровеносную и нервную системы, влияние повреждений коры больших полушарий на морфологию и коллатеральное кровообращение лимфатической системы. Крупной монографией

"лимфатической" области научной работы ученого является "Рентгенография лимфатической системы" (1948) [16, 17, 24].

В 1935 году Привесу М.Г. удалось получить рентгеновские снимки нервов. За эту работу ему было присуждено звание кандидата медицинских наук без защиты диссертации.

Докторская диссертация Привеса М.Г. "Кровоснабжение длинных трубчатых костей человека" была защищена в 1937 году и годом позже издана в виде монографии. Эта работа во многом перевернула представление о патогенезе остеомиелита и инфаркта костей. Привес М.Г. обнаружил, что внутрикостные артерии не являются конечными, как считалось ранее, а связаны сетью анастомозов. В ходе дальнейших научных работ Михаил Григорьевич с сотрудниками исследовали концевые анастомозы внутриорганных артерий всех внутренних органов, особо подчеркивая их роль в развитии заболеваний.

С именем Привеса М.Г. связано развитие важных направлений клинической анатомии – профессиональной и спортивной анатомии, космической анатомии.

Привес М.Г. и его сотрудники с помощью рентгенологического метода исследовали системные перестройки аппарата движения человека (костей, мышц, связок, суставов), характерные для определённого вида труда и спорта.

Например, ученым удалось выяснить, что ширина плюсневых костей шоферов грузовых машин, футболистов, артистов балета и рабочих, чья профессия связана с большой нагрузкой на стопы, превалирует над соответствующими размерами костей лиц, не занимающихся физическим трудом и спортом, компактное вещество в этих костях утолщается, уменьшается костномозговая полость. Такое явление изменения формы, ширины, длины костей и их внутренней структуры под влиянием постоянной физической нагрузки на аппарат движения, связанной со спортом или профессиональной деятельностью, получило название рабочей гипертрофии [19].

В целом, Привесу М.Г. и его сотрудникам удалось сделать важный вывод: структуры аппарата движения – крайне пластичные структуры, которые при рентгенографическом исследовании до известной степени отражают жизнь организма, и с помощью рациональной физкультуры возможно направленно воздействовать на опорно-двигательный

аппарат и способствовать гармоничному развитию тела человека.

Можно утверждать, что эта область медицинской науки принесла анатому мировое признание. В 1960 г. он представил результаты указанных исследований на VII международном конгрессе анатомов в Нью-Йорке, а также на выставке достижений Советского Союза в США и Мексике.

С 1950 г. Привес М.Г. начал заниматься космической анатомией, что было крайне актуально в условиях бурной развития авиации и космонавтики. Изучалось влияние гравитационных перегрузок и гипокинезии на сосудистую систему.

Привесу М.Г. также принадлежит изобретение нового метода консервирования анатомических препаратов. Он использовал новейшие достижения химии пластических масс и синтетического каучука, что позволило препаратам сохранять в сухом виде естественный цвет, объем и эластичность. К тому же, не требовалось специальной посуды и консервирующих жидкостей. За изобретение этого новаторского метода, описанного в монографии "Методы консервирования анатомических препаратов" (1956), Привес М.Г. получил авторское свидетельство и был дважды удостоен медалями ВДНХ. В 1959 году министерство здравоохранения РСФСР рекомендовало всем медицинским вузам использовать данный метод.

Бесформалиновый метод консервирования был использован Привесом М.Г. для создания уникального музея анатомических препаратов на базе кафедры нормальной анатомии 1 ЛМИ, который стали называть "анатомическим Эрмитажем".

Технология изготовления анатомических препаратов с использованием синтетических материалов и далее активно развивалась в Санкт-Петербурге. Получил большое продвижение метод пластикации – технологии пропитывания фиксированных раствором формальдегида тканей, органов, частей тела и целого тела полимерными материалами с целью сохранения их формы и положения в пространстве, а также длительного хранения.

В 1993-1994 гг. сотрудник военно-медицинской академии им. С.М. Кирова (в наст. вр. – Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Военно-медицинская академия имени С.М. Кирова"

Министерства обороны Российской Федерации) Гайворонский И.В. и сотрудник международного морфологического центра Старчик Д.А. прошли стажировку в лаборатории пластикации Гейдельбергского университета у Гунтера фон Хагенса – изобретателя метода пластикации. На Родине Гайворонский И.В. задействовал потенциал научно-исследовательского института синтетического каучука им. акад. С.В. Лебедева, в результате чего в Санкт-Петербурге были разработаны собственные технологии пластицирования, названные авторами "полимерным бальзамированием" [4, 14, 15].

Анатомические препараты, созданные с помощью этих технологий, используются в учебном процессе студентов медиков, в различных научных исследованиях, анатомических музеях и научно-просветительских медицинских выставках.

Помимо ведения научной деятельности, Михаил Григорьевич проводил огромную педагогическую работу.

Привес М.Г. прикладывал все усилия к продвижению рентгеноанатомии. В 1932 году на базе кафедры нормальной анатомии 1 ЛМИ им создается рентгенологический музей. Это дало возможность студентам изучать анатомию живого человека [7].

В 1932 году, а по некоторым источникам в 1933, он написал первую программу по рентгеноанатомии и стал преподавать ее первым в мире. Авторству Михаила Григорьевича принадлежит рентгеноанатомическая часть в учебнике анатомии Тонкова В.Н., ставшая в дальнейшем первым учебником по рентгеноанатомии, который был издан в Чехословакии. Ежегодно в 1 ЛМИ в Ленинграде Привес М.Г. читал цикл лекций по рентгеноанатомии для анатомов, съезжавшихся из различных институтов Советского Союза для повышения квалификации [8, 13, 20].

Благодаря Привесу М.Г. рентгеноанатомия стала неотъемлемой частью изучения студентами нормальной анатомии и теперь преподается почти на всех анатомических кафедрах медицинских вузов.

Велика роль Привеса М.Г. в создании ряда учебников. Он написал анатомические части в учебниках по анатомии и физиологии для педагогических и фармацевтических вузов.

Но настоящую славу ему принёс вышедший в 1958 году учебник анатомии Лысенкова Н.К., Бушковича В.О. и Привеса М.Г. под общей

редакцией Привеса М.Г. Этот учебник выдержал 12 изданий и неоднократно перерабатывался и дополнялся самим Привесом М.Г. [18]. Учебник получил популярность и за рубежом, издавался на испанском и английском языках. Он является настольной книгой как для студентов медицинских вузов 1-2 курсов обучения, так и для практикующих врачей.

Под руководством Привеса М.Г. выполнено около 100 кандидатских и докторских диссертаций. Его ученики работают профессорами и доцентами во многих вузах нашей страны и за рубежом. Привеса М.Г. по праву можно считать основателем собственной анатомической школы.

Ученики и последователи Михаила Григорьевича характеризуют его как интеллигента, широко эрудированного человека, остроумного и артистичного. Его знаменитые лекции в седьмой аудитории 1 ЛМИ для многих поколений студентов стали легендарными.

Михаил Григорьевич был строг и требователен, а шутки, хлесткие и острые, использовал в качестве действенного образовательного элемента. Привес М.Г. был активным человеком, обладающим ярким и сильным характером, так что его студенты и приближенные вспоминают о нем неизменно с почтением и глубокой благодарностью [10].

Список литературы

1. Акиншин А.Н. Первое студенчество Воронежского университета: архивная мозаика / А.Н. Акиншин // Университетская площадь: художественно-публицистический альманах. Том 6. – Воронеж: Воронежский государственный университет, 2013. – С. 6-14. – EDN VLAQXN.
2. Алексина Л.А. М.Г. Привесу 110 лет / Л.А. Алексина, А.Л. Акопов // Исторический материал. – 2014. – С. 5-6 – EDN TFSOVH
3. Артюхов И.П. Красноярской государственной медицинской академии 65 лет / И.П. Артюхов, П.А. Самотесов // Сибирское медицинское обозрение. – 2007. – №4 (45). – С. 114-116. – EDN NDPBOD.
4. Борзяк Э.И. Руководство по пластикации или новая технология изготовления анатомических препаратов / Э.И. Борзяк, А.К. Усович, И.Э. Борзяк и др. – Витебск: ВГМУ, 2009. – 154 с.
5. Быков В.Л. Журналу "Морфология" ("Архив анатомии, гистологии и эмбриологии") – 90 лет / В.Л. Быков // Морфология. – 2006. – Т. 130, №6. – С. 7-11. – EDN KWCAOB
6. Жмакин И.А. Ленинградский стоматологический институт в годы Великой Отечественной войны / И.А. Жмакин // Верхневолжский медицинский журнал. – 2020. – Т. 19, №2. – С. 3-13. – EDN FMRHOK.
7. Историческая справка о кафедре клинической анатомии и оперативной хирургии им. проф. М.Г. Привеса (курс нормальной анатомии): [Электронный ресурс] // Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет им. акад. И.П. Павлова, СПб. – Режим доступа: <https://www.lspbgmu.ru/obrazovanie/kafedry/274-universitet/structura/kafedry/teoreticheskie/kafedra-anatomii-cheloveka-imeni-professora-m-g-privesa/2045-istoricheskaya-spravka-o-kafedre-klinicheskoy-anatomii-i-operativnoj-khirurgii-im-prof-m-g-privesa-kurs-normalnoj-anatomii>
8. Карлова Н.А. История становление преподавания рентгенологии и лучевой диагностики на додипломном уровне подготовки врачей в 20 веке / Н.А. Карлова, М.Г. Бойцова, Я.П. Зорин // Российский электронный журнал лучевой диагностики. – 2011. – Т. 1, №1. – С. 5-10. – EDN QCLOJR.
9. Кафедра анатомии человека, этапы становления: [Электронный ресурс] // Красноярский государственный медицинский университет, Красноярск, 2005-2024. – Режим доступа: [https://krasgmu.ru/index.php?page\[common\]=dept&id=324&cat=main&pan=hist1](https://krasgmu.ru/index.php?page[common]=dept&id=324&cat=main&pan=hist1)
10. Корнева (Судзиловская) Е.Ф. Вспоминая учителей / Е.Ф. Корнева (Судзиловская) // Газета Пульс. – 2023. – №6 (2624) – С. 5
11. Корнева Е.Ф. Памяти учителя профессора М.Г. Привеса / Е.Ф. Корнева, В.А. Иванов // Сборник материалов конференции, посвященной 115-летию со дня рождения профессора М.Г. Привеса. – М.: Издательство "Научная книга", 2019. – С. 109-113
12. Косоуров А.К. Патриарх отечественной анатомии / А.К. Косоуров // Газета Пульс. – 1994. – №9 (2277) – С. 2
13. Морозов А.Н. История высшего медицинского образования в Воронеже (к 100-летию ВГМУ им. Н.Н. Бурденко) / А.Н. Морозов // Гигиена и санитария. – 2018. – Т. 97, №8. – С. 778-780. – EDN VBFOBL
14. Пащенко П.С. История и перспективы развития отечественных морфологических исследований воздействия на организм гравитационных перегрузок в эксперименте / П.С. Пащенко, И.В. Гайворонский // Вестник Российской военно-медицинской академии. – 2015. – №4 (52). – С. 236-245. – EDN VRWILZ.
15. Пащенко П.С. К истории морфологических исследований воздействия на организм гипергравитации в Ленинграде-Санкт-Петербурге (к 115-летию со дня рождения профессора М.Г. Привеса) / П.С. Пащенко, И.В. Гайворонский, Г.И. Ничипорук // Сборник материалов конференции, посвященной 115-летию со дня рождения профессора М.Г. Привеса. – М.: Издательство "Научная книга", 2019. – С. 166-171
16. Петренко В.М. Лимфатическая система: определение в России / В.М. Петренко // Инновационная наука. – 2015. – Т. 3, №4. – С. 132-135. – EDN TTXWCT.
17. Петренко В.М. Развитие представлений о лимфатической системе / В.М. Петренко // Инновационная наука. – 2015. – №7-2 (7). – С. 147-149. – EDN UCVCTF
18. Привес М.Г. Анатомия человека / М.Г. Привес, В.И. Бушкович, Н.К. Лысенков – СПб.: Издательство "Гиппократ", 1998. – 704 с.

19. Привес М.Г. Строение скелета людей различных профессий / М.Г. Привес // Сборник материалов VII Международного конгресса антропологических и этнографических наук. – М.: Издательство "Наука", 1964. – С. 1-8
20. Профессору М.Г. Привесу – 90 лет! // Газета Пульс. – 1994. – №9 (2277) – С. 1
21. Семенов Б.В. Вклад воспитанников Воронежской медицинской академии в развитие урологии / Б.В. Семенов // Научно-медицинский вестник Центрального Черноземья. – 2008. – №34. – С. 9-19. – EDN KYOVAZ.
22. Сизых Т.П. Истоки Красноярского медицинского института – академии – университета (к 66-летию КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого) / Т.П. Сизых // Сибирское медицинское обозрение. – 2009. – №1 (55). – С. 97-104. – EDN JXCEDX.
23. Чиж И.М. Особенности подготовки военно-врачебного состава в период Великой Отечественной войны / И.М. Чиж, С.Н. Русанов. // Военно-медицинский журнал. – 2016. – Т. 337, №10. – С. 71-77
24. Rauber A. Lehrbuch und atlas der anatomy des menschen / A. Rauber, Fr. Kopsch. – Leipzig: Georg Thieme, 1948. – Bd. II.

Условия публикации материалов в журнале Вестник оперативной хирургии и топографической анатомии

1. Для издания принимаются только ранее не опубликованные авторские материалы – научные (практические) статьи и обзоры (обзорные статьи), соответствующие тематике журнала. Материалы подлежат обязательному рецензированию в установленном порядке по параметрам актуальности, научной новизны, теоретической и практической значимости, стилистики и соответствия требованиям к оформлению. Редакция не несет ответственности за содержание авторских материалов. Рукописи авторам не возвращаются.

2. Основные требования к содержанию авторских материалов

Научная (научно-практическая) статья. Во вводной части должны быть обоснованы актуальность и целесообразность разработки темы (научной проблемы или задачи). В основной части статьи путем анализа и синтеза информации необходимо раскрыть исследуемые проблемы, пути их решения, обоснование возможных результатов, их достоверность. В заключительной части – подвести итог, сформулировать выводы, рекомендации, указать возможные направления дальнейших исследований.

К публикации принимаются научные статьи по следующим направлениям:

1. Хирургия
2. Клиническая анатомия
3. Оперативная хирургия.
4. Преподавание хирургических дисциплин

2.1. Оформление авторских материалов

В редакцию следует направлять авторские материалы, включающие следующие элементы: заглавие, сведения об авторах, аннотацию, ключевые слова, код классификатора УДК, список литературы.

2.1.1. Заглавие должно быть кратким и отражать суть тематического содержания материала. После заглавия необходимо указать сведения об авторах, составителях и других лицах, которые участвовали в работе над рукописью.

2.1.2. Сведения об авторах указываются после заглавия и включают следующие элементы: фамилия и инициалы автора, место работы, учебы (наименование учреждения или организации, населенного пункта, наименование страны). Имя автора приводится в именительном падеже. В коллективных работах имена авторов приводятся в принятой ими последовательности.

2.1.3. Аннотацию оформляют согласно ГОСТ 7.9-95, ГОСТ Р 7.04, ГОСТ 7.5 объемом от 200 до 500 печатных знаков. Ее помещают после сведений об авторах рукописи.

Аннотация на английском языке к русскоязычным материалам должна быть:

- информативной (не содержать общих слов);
- оригинальной (не быть калькой русскоязычной аннотации);
- содержательной (отражать основное содержание и результаты исследований);
- структурированной (следовать логике описания результатов);
- написанной грамотным английским языком;
- компактной (укладываться в объем от 200 до 500 слов).

Лучшим вариантом аннотации является краткое повторение в ней структуры, включающей введение, цели и задачи, методы, результаты, заключение.

2.1.4. Ключевые слова выбирают из текста материала и помещают отдельной строкой после аннотации перед текстом публикуемой рукописи. Ключевые слова (не менее 5 и не более 10) приводятся в именительном падеже.

2.1.5. Сведения, указанные в подп. 2.1.1-2.1.4, необходимо предоставить на английском языке и разместить подп. 2.1.1-2.1.4.

2.1.6. Библиографический список должен быть представлен библиографическими ссылками в тексте (ГОСТ 7.05-2008) и библиографическими списками в конце материала (раздел Список литературы), ссылки в виде [1] или [2, 3]. При этом автор отвечает за достоверность сведений, точность цитирования и ссылок на официальные документы и другие источники. Не включаются в список анонимные публикации, статьи в газетах, нормативные акты (если необходимо, то ссылки на них следует указывать в самом тексте статьи), учебники и т.п.

Нежелательно использовать в списке литературы электронные ресурсы

2.1.7. Оригинальность текста должна быть не менее 80%, а все заимствования легитимны (проверьте себя на плагиат).

2.1.8. Дополнительно авторы предоставляют сведения об авторах после п. 2.1.5., которые включают следующие элементы: фамилия, имя и отчество автора, e-mail, полное официальное наименование места работы (учебы), структурное подразделение, наименование страны, населенного пункта, улицы, номера дома (организации).

SPIN-код, ORCID-код, scopus-код

2.2. Требования к оформлению

Объем авторского оригинала должен быть от 5 стр. формата А4, напечатанных через 1 интервал шрифтом Times New Roman размером (кеглем) – 12. Основной текст, без абзацных отступов.

Таблицы должны быть выполнены табличными ячейками Word. Выравнивание текста и цифр внутри ячеек необходимо выполнять только стандартными способами, без использования пробелов, абзацев или дополнительных пустых строк. Не следует использовать выделение цветом.

Для построения графиков и диаграмм следует воспользоваться MS Excel (файл обязательно должен содержать исходные численные данные, связанные с рисунком). Все рисунки должны быть расположены в тексте, без дополнительного обтекания текстом. Рисунки и схемы, выполненные в Word, должны быть сгруппированы внутри единого объекта. Запрещается использовать отсканированные графические материалы.

Таблицы и рисунки встраиваются в текст, расположение их на листе должно оставаться книжным. При этом таблицы должны иметь заголовки, размещаемый над табличным полем, а рисунки – подрисуночные подписи.

При использовании нескольких таблиц или рисунков их нумерация обязательна. Рисунки должны быть сгруппированы. Формулы должны быть набраны в редакторе MS Equation.

Образец оформления – приложение 1.

3. Представление материалов в редакцию

3.1. Редакция принимает к рассмотрению материалы только в электронном виде на адрес электронной почты vestnikohita@gmail.com. Файлы должны быть названы по фамилии первого автора в формате *.doc (Иванов ст.doc, Иванов договор.doc). В теме письма должна быть пометка с фамилией и инициалами автора.

3.2. Все материалы, направляемые авторами для публикации в журнале, рецензируются согласно положению о рецензировании.

3.3. Вместе с авторским оригиналом, подготовленным в соответствии с требованиями п. 2.1, автор должен представить подписанные скан-копии сопроводительные письма (на каждого автора в одном документе) – приложение 2 и договор-оферта – приложение 3.

4. Прочие условия

Передача материалов в редакцию является согласием с настоящими условиями публикации. Материалы, направленные в редакцию без выполнения требований настоящих условий, не рассматриваются. В переписку с авторами отклоненных материалов редакция не вступает.

Журнал издается только в электронном виде. Доступ ко всем номерам журнала бесплатный для всех, в т.ч. и для авторов как на сайте журнала, так и в научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru>

Материалы публикуются по решению редколлегии в порядке общей очереди и на безвозмездной основе. Опубликование в конкретном выпуске не гарантируется. Плата за публикацию не взимается, авторский гонорар не выплачивается.