



Бюджетное учреждение
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры
«Медицинский информационно-аналитический центр»

Здравоохранение Югры: **ОПЫТ И ИННОВАЦИИ**

№2 /39/ 2024

научно-методическое сетевое издание

16+



ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ЮГРЫ:

ОПЫТ И ИННОВАЦИИ

№2 (39) 2024

16+

Учредитель

бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Медицинский информационно-аналитический центр»

Главный редактор:

Яцинюк Борис Борисович,
Ханты-Мансийск, Россия

Заместитель главного редактора

Гольдфарб Юрий Семенович,
Москва, Россия

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Алифинова Валентина Михайловна,
Томск, Россия

Альянов Александр Леонидович,
Орел, Россия

Анищенко Людмила Ивановна,
Ханты-Мансийск, Россия

Богдан Андрей Николаевич,
Минск, Республика Беларусь

Брусин Константин Михайлович,
Реховот, Израиль

Долгова Оксана Борисовна,
Екатеринбург, Россия

Зобнин Юрий Васильевич,
Иркутск, Россия

Качальская Яна Владиславовна,
Ханты-Мансийск, Россия

Кислицин Дмитрий Петрович,
Ханты-Мансийск, Россия

Кривых Елена Алексеевна,
Ханты-Мансийск, Россия

Лодягин Алексей Николаевич,
Санкт-Петербург, Россия

Мальков Олег Алексеевич,
Сургут, Россия

Петровская Юлия Аманжоловна,
Ханты-Мансийск, Россия

Салманов Юнус Магамедганифович,
Сургут, Россия

Соколова Азалия Айсаровна,
Ханты-Мансийск, Россия

Соколова Светлана Леонидовна,
Екатеринбург, Россия

Хадиева Елена Дмитриевна,
Ханты-Мансийск, Россия

Секретарь редакции, верстка макета:

Змановская Екатерина Викторовна,
Ханты-Мансийск, Россия

Все права защищены

Любое воспроизведение материалов без письменного согласия редакции не допускается. При перепечатке ссылка на издание обязательна

Авторы несут полную ответственность за подбор и изложение фактов, содержащихся в статьях. Высказываемые ими взгляды могут не отражать точку зрения редакции

Адрес учредителя, издателя, редакции

628007, г. Ханты-Мансийск,
ул. Студенческая, 15А

Тел. редакции: 8(3467) 960-600

E-mail: journal_zdrav_ugra@miacugra.ru

На обложке:

Тукусер Тамара Фёдоровна

фельдшер отделения медицинской профилактики БУ «Сургутская районная поликлиника», г.п. Белый Яр

Сетевое издание зарегистрировано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций

Свидетельство о регистрации

Эл № ФС77-85557 от 11.07.2023

Научно-методическое издание внесено в базу данных Научной электронной библиотеки РИНЦ (Российский индекс научного цитирования)

Дата выхода 28.06.2024

Выходит 4 раза в год



Уважаемые читатели!

Уважаемые читатели, представляем вам второй номер сетевого издания *Здравоохранение Югры: опыт и инновации* за 2024 год. Номер объединяет материалы по разным направлениям оказания помощи – эндоваскулярные методы лечения, торакальная хирургия и хирургическое лечение синдромов: карпальный и фибулярный туннельный синдром.

Необходимо обратить Ваше внимание, что в издании продолжают публиковаться материалы, посвященные юбилейным датам специалистов, которые трудятся в медицинских организациях, передавая молодому поколению свой опыт, знания и этическое отношение к пациенту.

Одним из элементов редакционной политики журнала (2024) является формирование в номерах публикаций по смежным направлениям оказания медицинской помощи.

16 июня состоялся ежегодный праздник – День медицинского работника! Профессиональный праздник у работников системы здравоохранения возник в СССР в 1980 году, когда 1 октября был издан указ Президиума Верховного совета СССР «О праздничных и памятных днях», где говорилось, что третье воскресенье июня будет считаться – «Днем медицинского работника». Многие десятилетия в этот день люди, оказывающие неотложную и экстренную медицинскую помощь, получают слова благодарности за свой труд. Труд, помогающий поддержать человека в сложный для него период болезни, дающий надежду на выздоровление, спасающий при возникновении чрезвычайной ситуации. Редакционная коллегия журнала присоединяется к словам благодарности, которые были сказаны коллегами, представителями администрации, департаментами и Министерством здравоохранения РФ и поздравляет Всех медицинских работников, которые трудятся и находятся на заслуженном отдыхе, с праздником.

С уважением,
главный редактор
научно-методического сетевого издания
«Здравоохранение Югры: опыт и инновации»
к.м.н., доцент
Б.Б. Яцынюк
journal_zdrav_ugra@miasugra.ru

НАПРАВЛЕНИЕ ПУБЛИКАЦИИ – РЕНТГЕНЭНДОВАСКУЛЯРНЫЕ МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ

УДК 616.12

ОДИН КОРОНАРНЫЙ СТЕНТ-ГРАФТ ХОРОШО, А ДВА НАДЕЖНЕЕ, ИЛИ КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО ЭНДОВАСКУЛЯРНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПЕРФОРАЦИИ ПЕРЕДНЕЙ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ АРТЕРИИ (IIICS ТИПА ПО КЛАССИФИКАЦИИ S.G. ELLIS) ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ РУТИННОГО ЧРЕСКОЖНОГО КОРОНАРНОГО ВМЕШАТЕЛЬСТВА У ПАЦИЕНТКИ СО СТАБИЛЬНОЙ ФОРМОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

**Пасхин П.В., Новиков П.В., Белоусов А.О., Семенов Э.М.,
Шабалина Л.А., Майданов Р.В.**

БУ «Няганская окружная больница»; г. Нягань, Российская Федерация

Введение. Каждое чрескожное коронарное вмешательство (ЧКВ) потенциально может привести к грозным осложнениям, которые могут возникать в ходе операции. Рутинные манипуляции катетером, различными проводниками, системой доставки и стентом могут повредить стенку сосуда, вследствие чего незамедлительно развивается такое осложнение, как экстравазация, которая в скором времени приводит к перикардiallyному выпоту и тампонаде. По данным интервенционных кардиологов, разрывы происходят в 0,19–0,93% случаев ЧКВ [1-3]. Эндоваскулярный хирург, столкнувшийся с данным осложнением во время операции, должен незамедлительно проанализировать ситуацию и принять решение о дальнейших действиях, чтобы устранить разрыв коронарной артерии.

Целью исследования является анализ клинического случая, осложнившегося ятрогенным разрывом коронарной артерии, у пациентки во время проведения рутинной транслюминальной баллонной коронарной ангиопластики и стентирования передней межжелудочковой артерии по поводу субтотального поражения среднего сегмента, выявленного на диагностической коронароангиографии (КАГ). С учетом интерпретации и анализа всех факторов клинической ситуации, специалистом было принято решение имплантировать стент-графт в индексную зону перфорации.

Объект и методы исследования. По данным медицинской карты стационарного больного проведен анализ течения установленного заболевания и ятрогенного осложнения у пациентки, поступившей в плановом порядке в кардиологическое отделение БУ «Няганская окружная больница» для проведения диагностической КАГ с основным диагнозом: Ишемическая болезнь сердца (ИБС). Стенокардия напряжения III ФК (I20.8). Имплантация постоянного двухкамерного электрокардиостимулятора «ESPIRIT DR» (в режиме DDD) по поводу полной АВ-блокады (I44.2). Состояние после протезирования аортального клапана осесимметричным механическим искусственным клапаном «ATS» (Z95.2). Фоновое заболевание: Гипертоническая болезнь III стадии. Степень АГ I (медикаментозно достигнутая). Риск 4 (III).

Результаты. Перфорация коронарной артерии, в особенности III CS типа по классификации S.G. Ellis – является серьезным осложнением ЧКВ. Ятрогенный разрыв коронарной артерии в большинстве случаев приводит к тампонаде сердца и сопровождается летальностью до 21%.

Имплантация коронарного стент-графта в индексную зону разрыва коронарной артерии является быстрым, эффективным и высокотехнологичным хирургическим методом остановки внутреннего кровотечения, наличие в рентгенооперационной коронарных стент-графтов различного типоразмера, четкое представление об алгоритме действий в сложившейся экстренной ситуации способствует эффективному результату и предотвращает смерть пациента вследствие остановки сердечной деятельности.

Заключение. Клиническое исследование случая возникновения экстренного состояния у пациентки во время проведения рутинной транслюминальной баллонной коронарной ангиопластики и стентирования передней межжелудочковой артерии, приведшей вследствие баротравмы к разрыву и возникновению такого жизнеугрожающего состояния как тампонада сердца с установленным основным диагнозом: ИБС. Стенокардия напряжения III ФК (I20.8). Имплантация постоянного двухкамерного электрокардиостимулятора «ESPIRIT DR» (в режиме DDD) по поводу полной AV-блокады (I44.2). Состояние после протезирования аортального клапана осесимметричным механическим искусственным клапаном «ATS» (Z95.2). Фоновое заболевание: Гипертоническая болезнь III стадии. Степень АГ I (медикаментозно достигнутая). Риск 4 (III) показывает возможности медицинской организации и профессионализм специалистов по использованию инструментальных методов диагностики и лечения, качество оказания медицинской помощи и стремление специалистов нивелировать нежелательные исходы экстренного состояния. Особый случай возникшей интраоперационно во время проведения планового стентирования симптом-связанной коронарной артерии ликвидирован рентгенхирургической бригадой на базе отделения рентгенхирургических методов диагностики и лечения Няганской окружной больницы.

Ключевые слова: коронарное стентирование, интраоперационное осложнение, разрыв коронарной артерии, стент-графт

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Пасхин П.В., Новиков П.В., Белоусов А.О., Семенов Э.М., Шабалина Л.А., Майданов Р.В. Один коронарный стент-графт хорошо, а два надежнее, или клинический случай успешного эндоваскулярного лечения перфорации передней межжелудочковой артерии (III CS типа по классификации S.G. ELLIS) во время проведения рутинного чрескожного коронарного вмешательства у пациентки со стабильной формой ишемической болезни сердца // Здоровоохранение Югры: опыт и инновации. 2024. № 2. С. 3-18.

Введение

Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий остается одной из главных причин инвалидизации и смертности в мире. За последние три десятилетия достигнут значительный прогресс в лечении пациентов как с помощью консервативной терапии, так и открытой хирургии и эндоваскулярных методик. Однако, несмотря на успехи в минимизации риска возникновения осложнений за счет улучшения инструментария и методик реваскуляризации, при вмешательствах на ко-

ронарных артериях могут встретиться жизнеугрожающие осложнения, такие как перфорация артерии. Перфорация коронарной артерии – редкое, но опасное осложнение коронарных вмешательств. Частота его развития, по данным литературы, составляет 0,2–0,6% и встречается преимущественно при наличии резкого снижения эластичности стенки коронарной артерии за счет выраженного кальциноза^[1]. Последствиями перфорации коронарной артерии могут быть инфаркт миокарда, гемотампонада

полости перикарда и смерть пациента. Смертность после разрыва коронарной артерии составляет до 21%^[2]. [2,3]. Данная частота встречаемости преимущественно формировалась в эпоху баллонной ангиопластики. На сегодня во многом поменялись как подходы к лечению коронарных артерий, так и спектр инструментов, которыми манипулирует эндоваскулярный хирург во время операции. В настоящее время общепринятой является ангиографическая классификация перфорации коронарной артерии по S.G. Ellis, которую он и его коллеги предложили в 1994 году [1]:

I тип — экстралюминальный «кратер» без экстравазации (8% риск тампонады);

II тип — (blushing) окрашивание эпикардального жира или миокарда без явной струи экстравазации рентгенконтрастного вещества (13–14% риск тампонады);

III CS (CavitySpilling) тип — экстравазация рентгенконтрастного вещества через явную (более 1 мм. в диаметре) перфорацию (63% риск тампонады).

Данная классификация имеет также и прогностический характер. При

I типе суммарная частота смерти, ИМ и тампонады сердца составляет около 8%, при II типе — 13–14 %. При III типе тампонада развивается примерно в 63% случаев и сопровождается высокой летальностью (около 19%). Факторами риска (рис.1) развития коронарной перфорации являются: клинические факторы (женский пол, возрастные пациенты, пациенты, перенесшие аортокоронарное шунтирование (АКШ), сложность анатомии и коронарного поражения (извитые сосуды, кальцинированные поражения, хроническая тотальная окклюзия), интраоперационные факторы (гидрофильные проводники, раздувание баллона под высоким давлением, большие диаметры баллона, ротационная атерэктомия), таким образом, при выявлении экстравазации оперирующему хирургу необходимо в кратчайшее время определить тип разрыва и, учитывая морфологию сосуда и гемодинамические параметры, выбрать тактику дальнейшего лечения. Профилактика возникновения перфорации коронарной артерии является важнейшим условием при выполнении сложных ЧКВ для предотвращения развития тяжелых клинических осложнений^[3].



Рис. 1. Факторы риска развития перфорации коронарной артерии

Первым и главнейшим принципом ведения пациентов с разрывом коронарной артерии является непрерывное наблюдение за гемодинамикой пациента, отмена и инактивация гепарина введением протамина сульфата, отмена ингибиторов IIb/IIIa-рецепторов тромбоцитов. Получение центрального венозного доступа (для переливания свежемороженой плазмы, тромбоцитарной массы и инотропной поддержки). Следующим шагом является общепринятый способ быстрого реагирования при разрыве коронарной артерии — это длительная экспозиция раздутого баллона непосредственно в зоне авульсии артерии (более 10 минут, возможно неоднократно). Практика показывает, что подобный подход позволяет успешно справляться с большинством перфораций [4,5,6]. Тем не менее, при третьем типе перфорации по классификации S.G. Ellis эта тактика иногда не приносит удовлетворительного непосредственного результата, а в случае успеха не гарантирует отсутствия рецидивов кровотечения в ближайшие сутки [4]. Поэтому III тип перфорации является показанием к имплантации стента, покрытого материалом (чаще PTFE) — стент-графта. Как только установлены признаки развития гемоперикарда требуется пункция и дренирование перикарда, данная манипуляция может быть выполнена под флюороскопическим контролем, если нет времени дожидаться Эхо-КГ поддержки, но последняя более предпочтительна, так как позволяет избежать возможных осложнений (например, пункции правого желудочка) [3].

Учитывая вышеизложенное, **целью исследования** является отражение одного клинического случая о благополучно выполненной имплантации коро-

нарного стент-графта в переднюю межжелудочковую артерию по поводу остро возникшего ятрогенного разрыва последней у пациентки со стабильной формой ишемической болезни сердца во время проведения рутинного ЧКВ.

Объект и методы исследования

Анализировались данные, учитывавшие основные пункты приказа Минздрава РФ от 10.05.2017 №203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи» [5]. Установленный диагноз: ИБС. Стенокардия напряжения III ФК (I20.8). Имплантация постоянного двухкамерного электрокардиостимулятора «ESPIRIT DR» (в режиме DDD) по поводу полной АВ-блокады (I44.2). Состояние после протезирования аортального клапана осесимметричным механическим искусственным клапаном «ATS» (Z95.2) Фоновое заболевание: Гипертоническая болезнь III стадии. Степень АГ 1 (медикаментозно достигнутая). Риск 4 (I11) регламентированы данными изложенными в МКБ-10 пересмотра, введенной в действие приказом Минздрава Российской Федерации от 27.05.97 №170 [6] и приказом Минздрава Российской Федерации от 28.04.2021 N410н «Об утверждении стандарта медицинской помощи взрослым при стабильной ишемической болезни сердца (диагностика, лечение и диспансерное наблюдение)» [7] и клиническими рекомендациями: Стабильная ишемическая болезнь сердца 2020 г. [8], введенными в действие приказом Минздрава Российской Федерации от 14.09.2005 №583 «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным с предсердно-желудочковой полной блокадой» [9] и клиническими рекомендациями: Брадиаритмии и нарушения проводимости

2021 г. [10], введенными в действие приказом Минздрава Российской Федерации от 2 ноября 2020 г. №1193н «Об утверждении стандартов медицинской помощи взрослым при артериальной гипертензии» [13] и клиническими рекомендациями: Артериальная гипертензия у взрослых 2020 г. [14]. Физикальное обследование, оценка предтестовой вероятности ИБС, лабораторно-диагностические исследования, инструментально-диагностические неинвазивные исследования (ЭКГ, ЭхоКГ, R-графия органов грудной клетки, суточное мониторирование ЭКГ и другие), инструментально-диагностические инвазивные исследования (КАГ), а также лекарственная терапия, проводимая пациентке в условиях кардиологического отделения, назначены в соответствии с Клиническими рекомендациями по лечению стабильной ишемической болезни сердца 2020 г. [8], в соответствии с инструкцией к лекарственным препаратам.

Клинический случай

Пациентка П., 82-х лет, поступила в плановом порядке в кардиологическое отделение БУ «Няганская окружная больница» для проведения диагностической КАГ и дальнейшей коррекции лечения. При поступлении пациентка предъявляла активные жалобы на периодические давящие боли в области сердца, связанные с физической нагрузкой (возникающие при ходьбе около 100 метров), и длительностью до 5-10 минут, проходящие после использования сосудорасширяющего препарата Нитроспрей, частые приступы сердцебиения, прогрессирующую одышку, возникающую также при физической нагрузке (ходьба около 100 метров), периодические головокружения,

слабость и головные боли. Отмечает ухудшение самочувствия в течение последних 2–3-х недель. Из анамнеза известно, что пациентка длительное время страдает гипертонической болезнью (максимальные подъемы артериального давления до 180–200/100 мм. рт. ст., адаптирована к цифрам 120–140/80–90 мм. рт. ст.), по этому поводу состоит на диспансерном учете по месту жительства. В декабре 2013 года в городе Перми в ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии им. С.Г. Суханова» выполнили имплантацию постоянного двухкамерного электрокардиостимулятора «ESPIRIT DR» (в режиме DDD) по поводу полной АВ-блокады. В феврале 2014 года в этом же центре выполнено протезирование аортального клапана осесимметричным механическим искусственным клапаном «ATS». Данные электрокардиографии при поступлении: Ритм навязан ЭКС с частотой сердечных сокращений 68 ударов в минуту. Положение электрической оси сердца горизонтальное. Признаки гипертрофии миокарда левого желудочка. При трансторакальной Эхо-КГ выявлено состояние после протезирования аортального клапана. Функция протеза не нарушена. Поражение митрального клапана со стенозом легкой степени тяжести и регургитацией 1 степени. Гипертрофия миокарда левого желудочка, более выраженная в области базальной части МЖП. Выраженная дилатация обоих предсердий. Регургитация через трикуспидальный клапан и клапан легочной артерии 1 степени. Легочная гипертензия 1 степени. Умеренный ограниченный выпот в перикарде. Сократительная способность миокарда левого желудочка сохранена (ФВ-63%). Полученные данные лабораторных исследо-

ваний без особенностей. Консилиумом в составе заместителя главного врача по терапии, заведующего кардиологическим отделением и исполняющего обязанности заведующего отделением РХМДиЛ, учитывая у пациентки наличие ИБС. Стенокардия напряжения III ФК (I20.8), сопутствующую длительно персистирующую патологию-гипертонической болезни (ГБ), с целью определения степени поражения коронарных артерий и определения дальнейшей тактики ведения пациента, определены показания к проведению диагностической КАГ. При выявлении гемодинамически значимого поражения коронарных артерий одномоментно планируется выполнение транскатетерной баллонной коронарной ангиопластики (ТБКА) и стентирование симптом-ответственной артерии. Пациентка на исследование и оперативное лечение согласна, о возможных последствиях предупреждена.

На исходной коронарограмме выявлен левый доминантный тип кровоснабжения миокарда. Из особенностей состояния комплекса левой коронарной артерии: непосредственно в среднем сегменте передней межжелудочковой артерии (ПМЖА) визуируется ложное бифуркационное поражение III типа (0-1-1 по A.Medina), где основная ветвь ПМЖА субокклюзирована (тубулярный тип стеноза), скорость антеградного эпикардального кровотока скомпрометирована до уровня I-II по шкале TIMIfg. Диагональная ветвь передней межжелудочковой артерии (ДВ ПМЖА) является боковой ветвью ложного бифуркационного поражения с ангиографическими признаками приустьевого стенотического поражения до 75% при диаметре не менее 2,5 мм. (рисунок 2). Консилиумом специалистов было принято решение о выполнении эндоваскулярной коррекции передней межжелудочковой артерии как симптом-

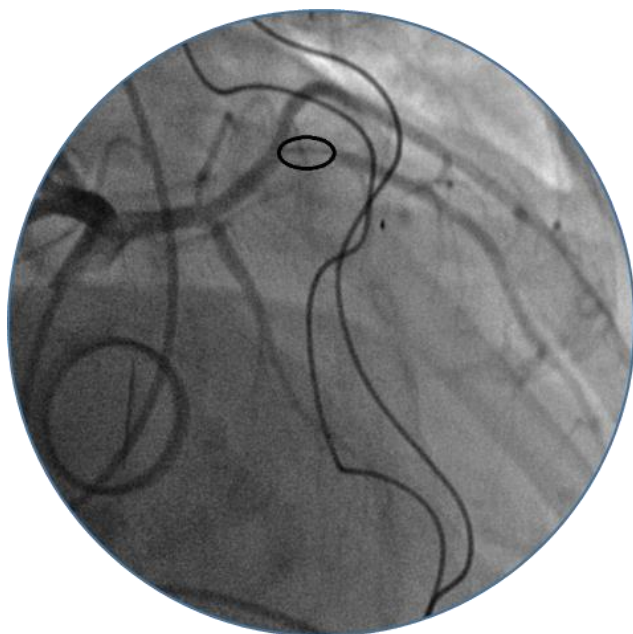


Рис. 2. Исходная коронарограмма системы левой коронарной артерии. В среднем сегменте ПМЖА визуализируется субтотальное стенозирующее поражение (зона стеноза указана овалом)

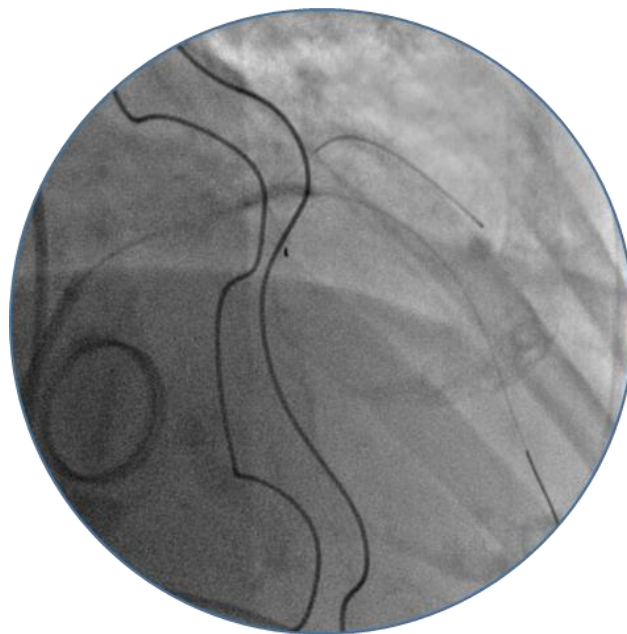


Рис. 3. Интрокоронарные проводники установлены в дистальных сегментах бассейна ПМЖА и ДВ ПМЖА. Этап препарации зоны стеноза баллонным катетером высокого давления

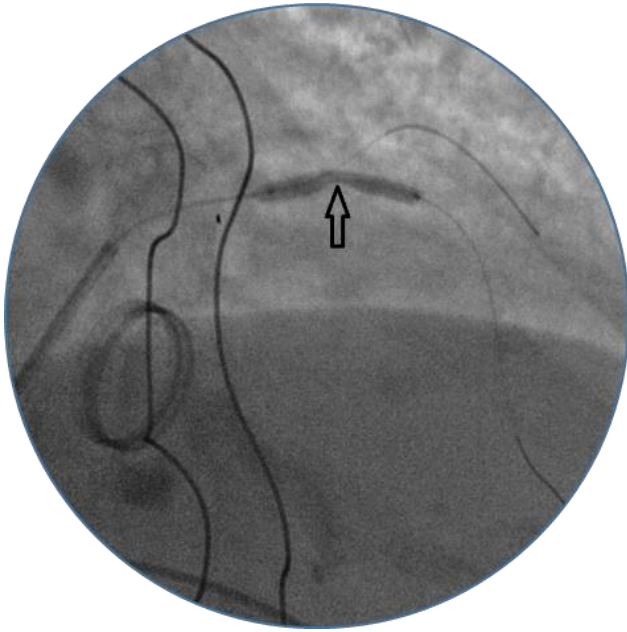


Рис. 4. Интрокоронарные проводники установлены в дистальных сегментах бассейна ПМЖА и ДВ ПМЖА. Этап подготовки зоны стеноза баллонным катетером высокого давления

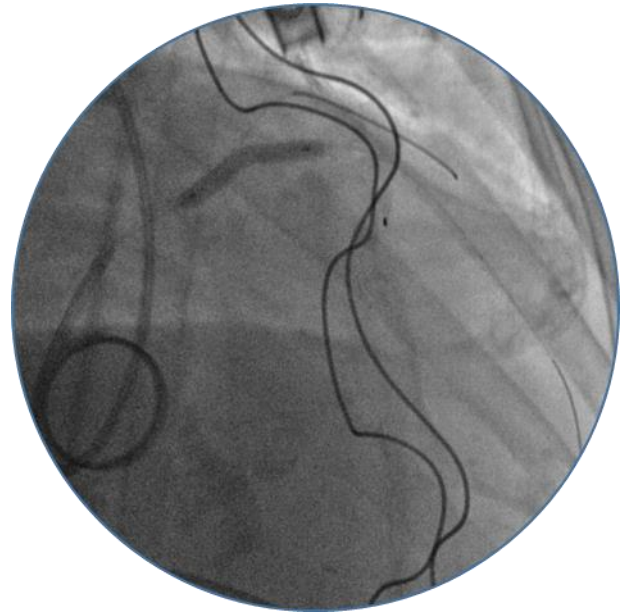


Рис. 5. Момент оптимизации имплантированного баллонрасширяемого стента. Визуализируются ангиографические признаки ликвидации остаточного стеноза в теле стента

ответственной артерии. После поэтажной преддилатации среднего сегмента ПМЖА баллоном высокого давления «R-Vascular Colubris NC» D2,0xL10мм. (рисунок 3) без особых технических трудностей в зону остаточного стеноза-«мишени» был имплантирован баллонрасширяемый стент с лекарственным покрытием "Abbott Xience Xpedition" D3,0xL23мм. На промежуточных ангиографических сериях в теле имплантированного стента выявлен значимый эффект-возврата (re-coil) с остаточным стенозом в стенте не менее 75% (рисунок 4). Учитывая сложившуюся ситуацию, было принято решение выполнить оптимизацию имплантированного стента баллоном высокого давления "SMT Wilma NC" D3.0xL20мм. (рисунок 5), в момент достижения в баллонном катетере давления в 18 атмосфер, в режиме R-графии, четко в теле стента визуализируется состояние,

описываемое в литературе как «собачья кость» (dog bone), еще через мгновение при достижении сверхвысокого давления в баллонном катетере в 22 атмосферы, по типу обратной связи, по комплексу рабочего инструмента в составе направляющего катетера, интрокоронарного проводника и баллонного катетера, тактильно ощутился «щелчок» по типу взрывного «взрыва», на R-графии визуально подтверждено полное раскрытие баллона с ликвидацией стенотической «перетяжки», после дефляции баллон удален, выполнена промежуточная ангиография, на которой в последствие выявлена массивная экстравазация рентгеноконтрастного вещества (РКВ) в полость перикарда, вследствие линейного разрыва среднего сегмента ПМЖА, соответствующая IIICCS степени по классификации S.G.Ellis (рисунок 6). Немедленно было выполнено раздува-

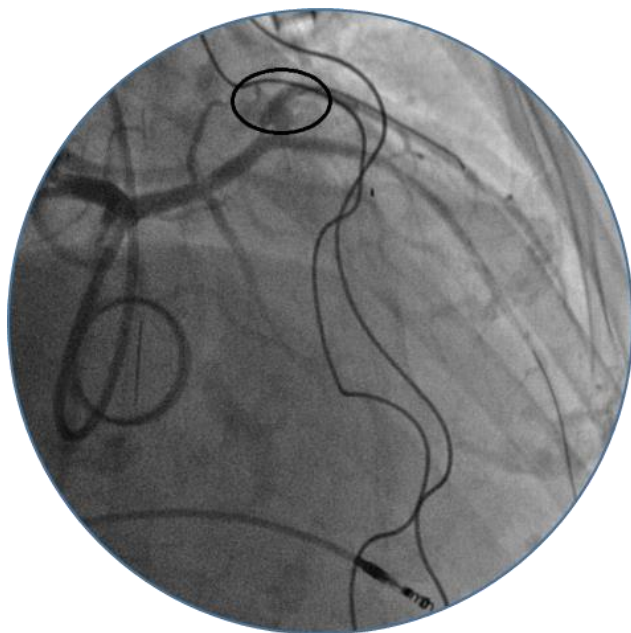


Рис. 6. Серия промежуточной ангиографии. В зоне имплантированного стента, отмечается авульсия артерии с массивной экстравазацией РКВ в полость перикарда (указано овалом)

ние некомплаенсного баллона в области перфорации (рисунок 7), у пациента зафиксированы следующие витальные показатели: отмечается прогрессивное снижение системного артериального давления от исходного 150/80 мм.рт.ст. до 90/60 мм.рт.ст., ЧДД=18 в минуту, SpO₂=98%, ЧСС=65-70 ударов в минуту, с инициацией интенсивных давящих болей за грудиной. Мероприятия, выполненные по описанной выше схеме и направленные на обеспечение гемостаза, успехом не увенчались (рисунок 8). Продолженное раздувание баллона стало причиной транзиторных ишемических изменений миокарда на кардиомониторе (элевация сегмента ST по передне-боковой стенки левого желудочка). Принято решение имплантировать коронарный стент-графт. Для закрытия протяженного артериального дефекта (по типу «пломбирования») по

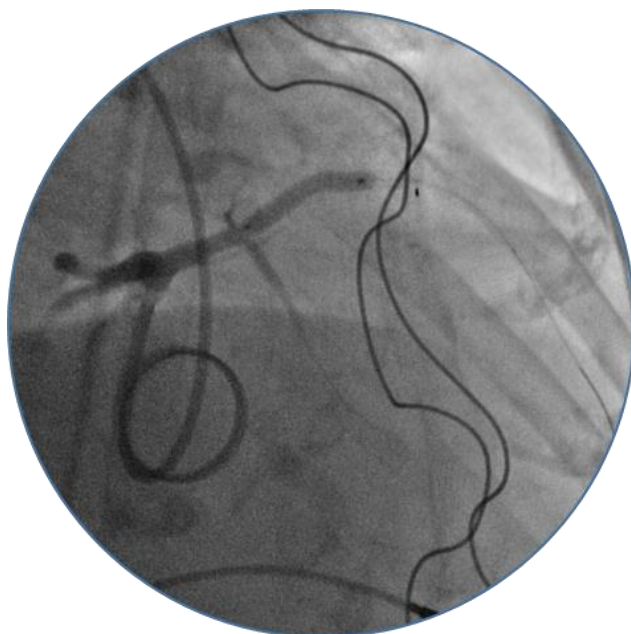


Рис. 7. Этап obturации баллонным катетером области разрыва коронарной артерии

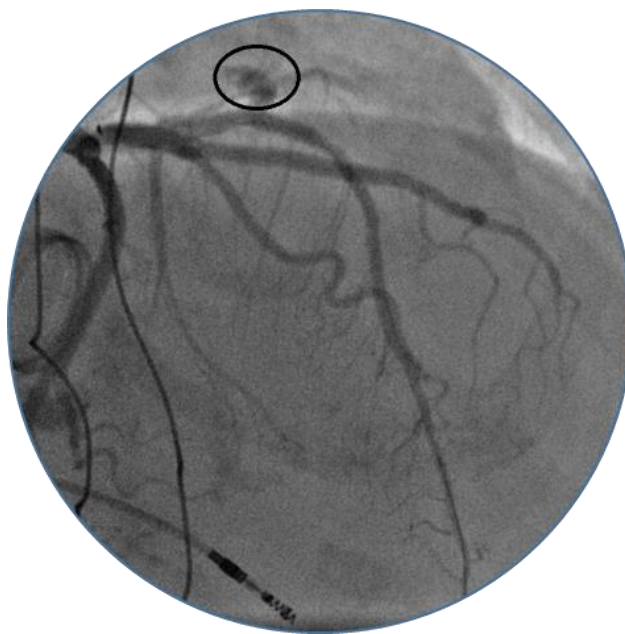


Рис. 8. Серия промежуточной ангиографии. Отмечается сохраняющийся разрыв коронарной артерии после выполненного длительного баллонного «ареста» магистрального кровотока (зона активного продолжающегося кровотока указана овалом)

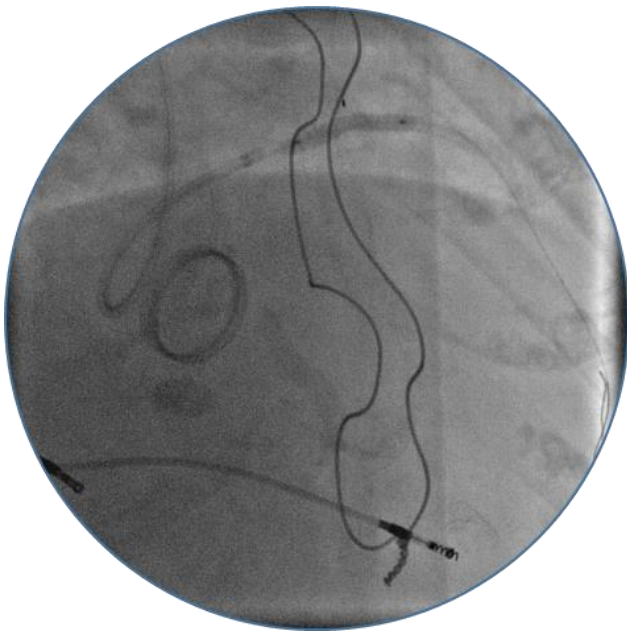


Рис. 9. Этап последовательной имплантации двух баллонрасширяемых коронарных стент-графтов в зону интереса (причина по которой установлены два покрытых стента указана в тексте)

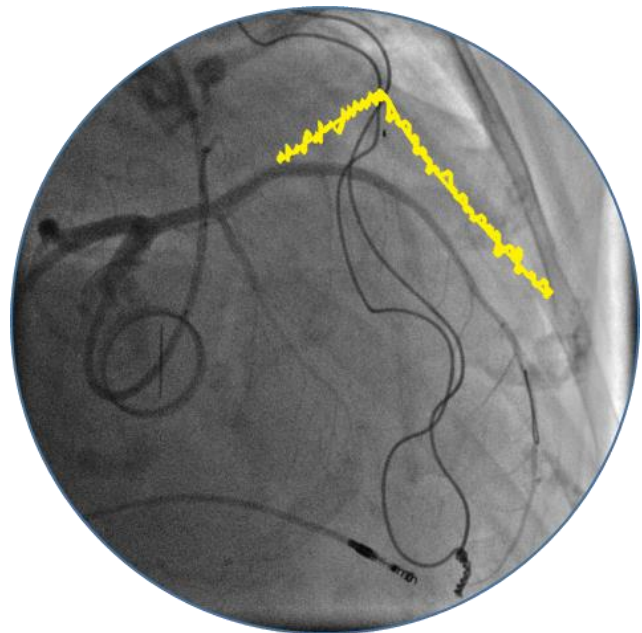


Рис. 10. Финальная ангиограмма. Достигнуто полное «пломбирование» зоны разрыва ПМЖА. Констатировано покрытие устья бассейна ДВ ПМЖА и вследствие этого выключения ее из центрального кровоснабжения миокарда («ломаной» линией указана ориентировочная навигация обтурированной ДВ ПМЖА)

проводнику проведен, позиционирован и имплантирован (при высоком давлении и длительной экспозицией) в зону авульсии стент, покрытый биологическим материалом фирмы "ItGiMedical Aneugraft" D3,5xL18 мм, данный стент-графт изготовлен из ксеноткани (перикард лошади), а металлический каркас представлен нержавеющей сталью (рисунок 9). После выполненной имплантации покрытого стента система доставки последнего подтянута в направляющий катетер, произведена серия промежуточных ангиографий, где в двух ортогональных проекциях подтверждено сохраняющееся кровотока в перикард, герметизация очага отсутствует. Учитывая ангиографическую картину, немедленно была выполнена повторная обтурация зоны кровотока баллоном с системы доставки стент-графта с экспозицией времени

1,5 минуты, после дефляции и удаления баллона вновь выполнена ангиография, герметизация артерии не подтверждена, по-прежнему сохраняются признаки активного внутреннего кровотечения, коронарный кровоток вновь перекрыт баллоном, начата подготовительная процедура по имплантации второго стент-графта по типу «стент-в-стент». После удаления обтурационного баллона по описанной выше методике произведена имплантация второго аналогичного стент-графта "ItGiMedical Aneugraft" D3,5xL18мм. (рисунок 9), на контрольных сериях отмечается оптимальный достигнутый ангиографический результат с полным прекращением внутреннего кровотечения, просвет артерии в зоне авульсии адекватно восстановлен, дистальный антеградный кровоток соответствует градации III по шкале TIMIfg. Получившаяся комбинирован-

ная конструкция по типу «сэндвич» оптимизирована баллонным катетером высокого давления «Abbott TREC NC» D3,5xL18 мм (при сверхвысоком давлении 18-20 атмосфер соответственно). Учитывая тот факт, что боковая ветвь в виде ДВ ПМЖА отходила практически от зоны перфорации, и последняя была покрыта массивной комбинированной конструкцией, в составе которой элютированный стент и два аналогичных стент-графта, антеградный эпикардальный кровоток по боковой ветви скомпрометирован до уровня 0 по шкале TIMIfg, констатирована тотальная обтурация последней (рисунок 10). Повторная АГ произведена через десять минут интенсивного наблюдения, герметизация артерии сохранена. По окончании оперативного вмешательства состояние пациентки стабилизировалось, витальные показатели в пределах нормы: АД=130/80 мм.рт.ст. (без инотропной поддержки), ЧДД=16 в минуту, SpO₂=98%, ЧСС=68 ударов в минуту. На кардиомониторе отмечается инволюция сегмента ST на изолинию. Анестезиологической бригадой выполнено интраоперационное обезболивание пациентки, путем внутривенного введения опиоидного анальгетика лекарственного препарата Фентанил 0,005%-4,0, дробно. Пациентка в стабильном состоянии в сопровождении врача анестезиолога-реаниматолога, на спонтанном дыхании и без кислородной поддержки транспортирована для дальнейшего динамического наблюдения в отделение реанимации и интенсивной терапии.

Анализируя ретроспективно полученные данные проведенной КАГ, причиной перфорации, на наш взгляд, стал глубокий узловой кальциноз, локализующийся преимущественно по нижней стенке коронарной артерии, именно

эффект-возврата (re-coil) и желание достигнуть полной аппозиции имплантированного стента по отношению к артериальной стенке путем его оптимизации баллоном высокого давления и привело к такому грозному осложнению как разрыв коронарной артерии. Вопрос в отношении стент-графта, имплантированного как первая линия борьбы с кровотечением, остается до конца не ясным, в силу каких причин и обстоятельств не произошел желаемый гемостаз, очевидных тактических и технических ошибок со стороны операционной бригады отмечено не было, покрытый стент имплантирован в соответствии с инструкцией от фирмы производителя, срок годности медицинского изделия (на момент его использования) соответствовал всем требованиям. Описанный клинический случай обращает на себя внимания тем, что удалось избежать тампонады сердца, частота которой при экставазации IIICS типа по классификации S.G. Ellis достигает 64% [3,4]. Благодаря своевременному «пломбированию» коронарной артерии этого не произошло. В послеоперационном периоде производился мониторинг гемодинамических показателей, в том числе Эхо-КГ, четырехкратно в течение двух суток: в первые сутки выпот в полость перикарда измерялся в объеме до 1,3 сантиметра в систолу, на вторые сутки — до 1,0 сантиметра в систолу. Медиана времени, затраченного на выполнение рентгенэндоваскулярного гемостаза с момента авульсии коронарной артерии, баллонной обтурации зоны ранения и имплантации двух стент-графтов в индексную точку, составила не более 3,5 минут. Название и суммарный объем использованного рентгенконтрастного вещества (РКВ): «Омнипак-350» (120мл.).

В условиях кардиологического отделения медицинской организации проводилось лечение согласно Клиническим рекомендациям «Стабильная ишемическая болезнь сердца» (2020) и приказа Минздрава РФ от 24.11.2021 года 1094н «Об утверждении порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения, форм бланка рецептов, содержащих назначение наркотических средств или психотропных веществ, порядка их изготовления, распределения, регистрации, учета и хранения, а также правил оформления бланков рецептов, в том числе в форме электронных документов»[11]: Натрия хлорид (Натрия хлорид 0,9%) — доза 250 мл 2 раза в сутки, внутривенно, продолжительность 12 дней, суточная доза 500 мл, курсовая доза 1000 мл; Эноксапарин натрия (Эниксум раствор д/ин 10000 анти-Ха МЕ/мл 0,7 м) — доза (0,7 мл), 2 раза в день, подкожно, продолжительность 12 дней, суточная доза 1,4 мл, курсовая доза 35 мл; Розувастатин — доза 20 мг, 1 раз в сутки, перорально, продолжительность 12 дней, суточная доза 20 мг, курсовая доза 500 мг; Клопидогрел (Плавикс 75 мг) — доза 75 мг, количество 1 таблетка, перорально, продолжительность 12 дней, суточная доза 75 мг; Бисопролол (Бисопролол 5 мг) — доза 5 мг, количество 1 таблетка, 1 раз в сутки, перорально, продолжительность 12 дней, суточная доза 5 мг, курсовая доза 125 мг; Ацетилсалициловая кислота (Ацекардол 50 мг) — доза 100 мг, количество 2 таблетки, 1 раз в сутки, перорально, продолжительность 12 дней, суточная доза 100 мг, курсовая доза 2500 мг; Индапамид — 1,5 мг таблетки №30, доза 1,5 мг, 1 раз в день, перо-

рально, продолжительность 12 дней, суточная доза 1,5 мг, курсовая доза 37,5 мг; Изосорбида динитрат (Изокет) — доза 5 мл внутривенно капельно, продолжительность 12 дней, суточная доза 5 мл, курсовая доза 125 мл.

Учитывая сложившуюся ангиографическую картину и перенесенные клинические признаки транзиторной ишемической атаки миокарда с зарегистрированной элевацией сегмента ST по передне-боковой стенки левого желудочка, в послеоперационном периоде, шестикратно, в разные периоды времени у пациентки определялся динамический уровень кардиоспецифического маркера в сыворотке крови (Тропонин Т). Уровень содержания Тропонина Т в сыворотке крови сразу же после проведенного ЧКВ составил 0,12 нг/мл. (дата измерения 21.05), на вторые сутки уровень содержания Тропонина Т достиг своего пика и составил 31,35 нг/мл. (дата измерения 23.05), еще через сутки отмечается тенденция к началу снижения уровня Тропонина Т в сыворотке крови — 20,97 нг/мл. (дата измерения 24.05), еще через двое суток уровень Тропонина Т зафиксирован на уровне 7,27 нг/мл. (дата измерения 27.05), через неделю — 0,19 (03.06) и контрольное измерение производилось за сутки до выписки из кардиологического отделения, уровень составил 0,10 нг/мл. На основании повышения уровня Тропонина Т в сыворотке крови более чем на 20% от верхней границы нормы в сочетании с перечисленными ранее признаками ишемии, пациентка выписана на 20-ые сутки с заключительным диагнозом: ИБС. Острый не Q-инфаркт миокарда по передне-боковой стенки левого желудочка (тип 4А) (I21.4) Атеросклероз коронарных артерий (коронароангиография от 21.05.2023 года). ТБКА и линейное стен-

тирование среднего сегмента бассейна ПМЖА, дополненное графт-эндопротезированием вышеуказанного сегмента бассейна ПМЖА (от 21.05.2023года) вследствие частичного разрыва коронарной артерии. Имплантация постоянного двухкамерного электрокардиостимулятора «ESPIRIT DR» (в режиме DDD) по поводу полной AV-блокады (I44.2). Состояние после протезирования аортального клапана осесимметричным механическим искусственным клапаном «ATS» (Z95.2). Фоновое заболевание: Гипертоническая болезни III стадии. Степень АГ 1 (медикаментозно достигнутая). Риск 4 (I11). Медикаментозные и трудовые рекомендации даны в полном объеме.

Обсуждение

С ростом количества выполняемых коронарных вмешательств неизбежно растет и число осложнений. Тем не менее, большинство из них могут быть и должны быть предупреждены или купированы без изменения прогноза пациента. При проведенном более детальном ретроспективном анализе коронароангиографии пациентки выявлено, что в зоне субтотального поражения среднего сегмента бассейна передней межжелудочковой артерии, в области локализации второй опасной точки визируются ангиографические признаки узлового кальциноза, что вероятнее всего и послужило триггером для возникновения такого грозного осложнения как авульсия коронарной артерии в момент дистально-проксимальной оптимизации имплантированного стента некомплаентным баллонным катетером. В настоящее время стент-графт является высокоэффективной альтернативой открытой кардиохирургической операции, может быть использо-

ван для «пломбирования» крупного очага разрыва, и наличие в рентгеноперационной покрытых стентов различного типоразмера является обязательным условием при оказании помощи как экстренной, так и плановой категории пациентов. Эндоваскулярный хирург должен обладать достаточным опытом для принятия решения и определения тактики дальнейших действий, знать все методики для устранения данного осложнения.

Имплантация стент-графта в коронарную артерию по поводу ятрогенного разрыва в момент проведения рутинного ЧКВ зарекомендовала себя как безопасная, высокотехнологичная и эффективная альтернатива открытой кардиохирургической операции, зона авульсии артерии полностью покрыта стент-графтом, герметизация коронарного русла восстановлена, признаков рецидива кровотечения в ближайшие сутки отмечено не было.

Заключение

Клиническое исследование случая возникновения экстренного коронарного инцидента у пациентки со стабильной формой ишемической болезни сердца в момент проведения рутинной транслюминальной баллонной коронарной ангиопластики и стентирования передней межжелудочковой артерии с основным диагнозом: ИБС. Стенокардия напряжения III ФК (I20.8). Имплантация постоянного двухкамерного электрокардиостимулятора «ESPIRIT DR» (в режиме DDD) по поводу полной AV-блокады (I44.2). Состояние после протезирования аортального клапана осесимметричным механическим искусственным клапаном «ATS» (Z95.2) Фоновое заболевание: Гипертоническая болезни III стадии. Степень АГ 1

(медикаментозно достигнутая). Риск 4 (I11) показывает возможности медицинской организации и профессионализм специалистов по использованию инструментальных методов диагностики и лечения, качество оказания медицинской помощи и стремление специалистов нивелировать нежелательные исходы экстренного состояния. Таким образом, при возникновении осложнений во время проведения ЧКВ в виде экстравазации II/CS типа методом выбора является имплантация стент-графта. Подводя итог, можно сказать, что рентгенэндоваскулярная операция — это цепь, состоящая из множества звеньев, на первый взгляд, рутинных решений и манипуляций. Но при нестабильности хотя бы одного звена вся цепь может разорваться.

Сноски в тексте статьи

[1]. Электронный источник: <https://cyberleninka.ru/article/n/perforatsii-koronarnyh-arteriy-pri-vypolnenii-htka/viewer>. Дата обращения 24.03.2024 года.

[2]. Электронный источник: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-podhody-k-profilaktike-otsenke-i-lecheniyu-oslozhneniy-endovaskulyarnyh-vmeshatelstva-na-koronarnyh-arteriyah-chast-i/viewer>. Дата обращения 24.03.2024 года.

[3]. Электронный источник: <https://cyberleninka.ru/article/n/vozmozhnye-podhody-k-lecheniyu-distalnoy-perforatsii-koronarnyh-arteriy>. Дата обращения 24.03.2024 года.

[4]. Электронный источник: <https://radiology-diagnos.ru/site/files/articles/566/588.pdf>. Дата обращения 24.03.2024 года.

[5]. Приказ Минздрава РФ от 10.05.2017 №203н «Об утверждении критериев оценки качества медицинской помощи». Электронный ресурс: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=293575>. Дата обращения: 24.03.2024 года.

[6]. Международная классификация болезней 10 пересмотра. Электронный ресурс: <https://mkb-10.com/>. Дата обращения 24.03.2024 года.

[7]. Приказ Минздрава Российской Федерации от 28.04.2021 N410н «Об утверждении стандарта медицинской помощи взрослым при стабильной ишемической болезни сердца (диагностика, лечение и диспансерное наблюдение). Электронный ресурс: https://cardioweb.ru/files/glavny-kardiolog/standarty-med-pom/СТАНДАРТ_ИБС_Приказ%20Минздрава_410н.pdf. Дата обращения 24.03.2024 года.

[8]. Клинические рекомендации. Стабильная ишемическая болезнь сердца 2020 года. Электронный ресурс: https://cardioweb.ru/files/glavny-kardiolog/rekomendation/Klin_rekomendatsii_ИБС_2020.pdf. Дата обращения 24.03.2024 года.

[9]. Приказ Минздрава Российской Федерации от 14.09.2005 №583 «Об утверждении стандарта медицинской помощи больным с предсердно-желудочковой полной блокадой» Электронный ресурс: <https://www.cardio-tomsk.ru/storage/doc/clinica/Порядки%20и%20стандарты/583%20полная%20АВ%20блокада%202005.pdf>. Дата обращения 24.03.2024 года.

[10]. Клинические рекомендации. Брадиаритмии и нарушения проводимости 2022 года. Электронный ресурс: http://disuria.ru/_id/11/1112_kr20144145146MZ.pdf Дата обращения 24.03.2024 года.

[11]. Приказ Минздрава РФ от 24.11.2021 года 1094н «Об утверждении порядка назначения лекарственных препаратов, форм рецептурных бланков на лекарственные препараты, порядка оформления указанных бланков, их учета и хранения, форм бланка рецептов, содержащих назначение наркотических средств или психотропных веществ, порядка их изготовления, распределения, регистрации, учета и хранения, а также правил оформления бланков рецептов, в том числе в форме электронных документов». Электронный ресурс: <https://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=408258> Дата обращения 24.03.2024 года.

^[12].Регистр лекарственных средств России 2022 год. Энциклопедия лекарств 2022. Выпуск 30. Электронный ресурс: <https://www.rlsnet.ru/> Дата обращения 24.03.2024 года.

^[13].Приказ Минздрава Российской Федерации от 2 ноября 2020 года №1193н «Об утверждении стандартов медицинской помощи взрослым при артериальной гипертензии». Электронный ресурс: https://vokkc34.ru/documents/amb/N1193n_021120.pdf Дата обращения: 24.03.2024 года.

^[14].Клинические рекомендации. Артериальная гипертензия у взрослых 2020 года. Электронный ресурс: https://scardio.ru/content/Guidelines/Clinic_rek_AG_2020.pdf Дата обращения: 24.03.2024 года.

Литература

1. Ellis, S.G., Ajluni, S., Arnold, A.Z., Popma, J.J., Bitl, J.A., Eigler, N.L., et al. Increased coronary perforation in the new device era. Incidence, classification, management, and outcome. *Circulation*. 1994; 90(6):2725-30.
2. Claessen, B.E., Mehran, R. Hope for the best, prepare for the worst: How to manage coronary perforations. *Catheter Cardiovasc Interv*. 2019;93(4):E255-6.
3. Alfonso, F, Goicolea, J, Hernández, R, Fernández-Ortiz, A, Segovia, J, Bañuelos, C, Aragoncillo, P, Phillips, P, Macaya, C. Arterial perforation during optimization of coronary stents using high-pressure balloon inflations. *Am J Cardiol*. 1996;78(10):1169-72.
4. Al-Lamee, R, Ielasi, A, Latib, A, Godino, C, Ferraro, M, Mussardo, M, Arioli, F, Carlino, M, Montorfano, M, Chieffo, A, Colombo, A. Incidence, predictors, management, immediate and long-term outcomes following grade III coronary perforations. *JACC Cardiovasc Interv*. 2011;4(1):87-95.
5. Shimony, A, Zahger, D, Van Straten, M, Shalev, A, Gilutz, H, Ilia, R, Cafri, C. Incidence, risk factors, management and outcomes of coronary artery perforation during percutaneous coronary intervention. *Am J Cardiol*. 2009;104(12):1674-7.
6. Copeland, K.A., Hopkins, J.T., Weintraub, W.S., Rahman, E. Long-term follow-up of polytetrafluoroethylene-covered stents implanted during percutaneous coronary intervention for management of acute coronary perforation // *Catheter. Cardiovasc. Interv*. – 2012. – Vol. 80, N. 1. – P. 53–57.

© Пасхин П.В., Новиков П.В., Белоусов А.О., Семенов Э.М., Шабалина Л.А., Майданов Р.В., 2024

Информация об авторах

Пасхин Петр Владимирович*, врач первой категории, сотрудник отделения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения, БУ «Няганская окружная больница», p.paskhin@mail.ru

Новиков Павел Владиславович, кандидат медицинских наук, врач высшей категории, заведующий отделением рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения, БУ «Няганская окружная больница», npv@list.ru

Белоусов Алексей Олегович, врач первой категории, сотрудник отделения рентгенэндоваскулярных методов диагностики и лечения, БУ «Няганская окружная больница», lexis_8989@mail.ru.

Семенов Эрдэм Мункожаргалович, врач первой категории, сотрудник отделения анестезиологии и реанимации, БУ «Няганская окружная больница», drdemsem@yandex.ru.

Шабалина Любовь Александровна, врач первой категории, заведующая отделением кардиологии, БУ «Няганская окружная больница», Shabalkina-l@mail.ru.

Майданов Роман Владимирович, врач второй категории, сотрудник отделения анестезиологии и реанимации, БУ «Няганская окружная больница», maydanov.r@mail.ru.

ONE CORONARY STENT-GRAFT IS GOOD, BUT TWO ARE MORE RELIABLE, OR A CLINICAL CASE OF SUCCESSFUL ENDOVASCULAR TREATMENT OF PERFORATION OF THE ANTERIOR INTERVENTRICULAR ARTERY (IIICS TYPE ACCORDING TO S.G. ELLIS CLASSIFICATION) DURING ROUTINE PERCUTANEOUS CORONARY INTERVENTION IN A PATIENT WITH STABLE CORONARY HEART DISEASE

Pashkin P.V., Novikov P.V., Belousov A.O., Semenov E.M., Shabalina L.A., Maydanov R.V.

Introduction. Every percutaneous coronary intervention (PCI) has the potential to lead to serious complications that may arise during the operation. Routine manipulation of the catheter, various guidewires, delivery system and stent can damage the vessel wall, resulting in immediate complications such as extravasation, which soon leads to pericardial effusion and tamponade. According to interventional cardiologists, ruptures occur in 0,19-0,93% of PCI cases [1-3]. An endovascular surgeon who encounters this complication during surgery should immediately analyze the situation and decide on further actions to repair the rupture of the coronary artery.

The purpose of the study is to analyze a clinical case of a patient complicated by iatrogenic rupture of a coronary artery during routine transluminal balloon coronary angioplasty and stenting of the anterior interventricular artery for a subtotal lesion of the middle segment identified on diagnostic coronary angiography (CAG). Taking into account and analyzing all factors, it was decided to implant a stent-graft in the index perforation zone.

Object and methods of research. According to the medical record of an inpatient, an analysis was made of the course of the established disease and iatrogenic complications in a patient who was routinely admitted to the cardiology department of the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug - Ugra "Nyagan District Hospital" for diagnostic coronary angiography with the main diagnosis: IHD. Angina pectoris III FC (I20.8). Implantation of a permanent two-chamber pacemaker "ESPIRIT DR" (in DDD mode) for complete AV block (I44.2). Condition after aortic valve replacement with an axisymmetric mechanical artificial valve "ATS" (Z95.2). Background disease: Stage III hypertension. Degree of hypertension 1 (achieved with medication). Risk 4 (I11)

Results. Perforation of the coronary artery, especially type IIICS according to the S.G. classification. Ellis is a serious complication of PCI. Iatrogenic rupture of the coronary artery in most cases leads to cardiac tamponade and is accompanied by a mortality rate of up to 21%[1].

Implantation of a coronary stent graft into the index zone of a ruptured coronary artery is a fast and effective high-tech surgical method of stopping internal bleeding; the presence of coronary stent grafts of various sizes in the cath lab, a clear understanding of the algorithm of actions in the current emergency situation contributes to an effective result and prevents the death of the patient due to cardiac arrest.

Conclusion. A clinical study of a case of an emergency condition occurring in a patient during routine transluminal balloon coronary angioplasty and stenting of the anterior interventricular artery, which, due to barotrauma, led to rupture and the occurrence of such a life-threatening condition as cardiac tampon with the established main diagnosis: ischemic heart disease. Angina pectoris III FC (I20.8). Implantation of a permanent two-chamber pacemaker "ESPIRIT DR" (in DDD mode) for complete AV block (I44.2). The condition after aortic valve replacement with an axisymmetric mechanical artificial valve "ATS" (Z95.2) Background disease: Stage III hypertension. Degree of hypertension 1 (achieved with medication). Risk 4 (I11), shows the ability of a medical organization and the professionalism of specialists to use instrumental methods of diagnosis and treatment, the quality of medical care and the desire of specialists to level out undesirable outcomes of an emergency condition. A special case of a symptom-related coronary artery that arose intraoperatively during planned stenting was eliminated by the x-ray surgical team at the department of x-ray surgical methods of diagnosis and treatment of the Nyagan District Hospital.

Key words: coronary stenting, intraoperative complication, coronary artery rupture, stent graft

НАПРАВЛЕНИЕ ПУБЛИКАЦИИ – ХИРУРГИЯ

УДК 616.8-089

СИНДРОМ КАРПАЛЬНОГО КАНАЛА: ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ЭТИОЛОГИЯ, ПАТОГЕНЕЗ, ДИАГНОСТИКА И СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ

Яриков А.В.^{1,2,3}, Байтингер А.В.^{4,5,6}, Хиновкер В.В.^{5,7,8}, Перльмуттер О.А.²,
Фраерман А.П.², Байтингер В.Ф.^{4,5,6}, Селянинов К.В.^{4,6}, Цыбусов С.Н.³,
Соснин А.Г.¹, Павлова Е.А.⁹, Макеева О.А.¹⁰, Филяева А.С.², Волков И.В.¹¹

¹ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» ФМБА России,
г. Нижний Новгород, Российская Федерация,

²ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №39», г. Нижний Новгород, Российская Федерация,

³ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
имени Н.И. Лобачевского», г. Нижний Новгород, Российская Федерация,

⁴АНО «НИИ микрохирургии», г. Томск, Российская Федерация,

⁵ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет
им. Проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, Российская Федерация,

⁶ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России,
Российская Федерация,

⁷ФГБУ «Федеральный Сибирский научно-клинический центр» ФМБА России,
г. Красноярск, Российская Федерация,

⁸ФГБУЗ «Клиническая больница № 51» ФМБА России, г. Железногорск, Российская Федерация,

⁹ФГБУ «Дальневосточный окружной медицинский центр» ФМБА России, г. Владивосток, Российская
Федерация,

¹⁰ ФГБОУ ВО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва»,
г. Саранск, Российская Федерация,

¹¹Клиническая больница «РЖД-Медицина», г. Владивосток, Российская Федерация,

Резюме. Синдром карпального канала является самой распространенной компрессионной нейропатией верхней конечности. В статье подробно описаны этиология, патогенез, эпидемиология и клиническая картина данного заболевания. Изложены современные методы диагностики карпального туннельного синдрома: УЗИ, ЭНМГ, МРТ. Лечение синдрома запястного канала может быть консервативным и оперативным. Оперативное лечение заключается в декомпрессии срединного нерва в карпальном канале открытым, мининвазивным или эндоскопическим способами. При нейропатических болевых синдромах применяются интервенционные вмешательства.

Объект и методы исследования. Анализ современных аспектов эпидемиологии, этиологии, патогенеза, клинической картины и инструментальных методов обследования карпального туннельного синдрома по данным публикаций 1996-2023 гг. отечественной и зарубежной литературы.

Заключение. Анализ современной научной литературы демонстрирует развитие хирургического лечения карпального туннельного синдрома. Наглядно дополняет современные учебные пособия по травме периферической нервной системы.

Ключевые слова: синдром карпального канала, синдром запястного канала, туннельная нейропатия, эндоскопическая декомпрессия, срединный нерв

Соблюдение этических стандартов. Исследование не требует представления заключения комитета по биомедицинской этике или иных документов.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Для цитирования: Яриков А.В., Байтингер А.В., Хиновкер В.В., Перльмуттер О.А., Фраерман А.П., Байтингер В.Ф., Селянинов К.В., Цыбусов С.Н., Соснин А.Г., Павлова Е.А., Макеева О.А., Филяева А.С., Волков И.В. Синдром карпального канала: эпидемиология, этиология, патогенез, диагностика и современные принципы лечения // Здравоохранение Югры: опыт и инновации. 2024. № 2. С. 19-38.

Введение

Компрессионно-ишемические нейропатии составляют до трети заболеваний периферической нервной системы, причем чаще страдают лица наиболее трудоспособного возраста – 30–50 лет [1]. В настоящее время известно более 30 форм туннельных невропатий, и они составляют 23–40 % всех заболеваний периферической нервной системы [2,3,4,5]. Туннельный синдром является мононевропатией, обусловленной сдавливанием периферического нерва в местах прохождения его через замкнутое пространство (анатомический туннель) [6, 7, 8]. Стенки анатомического туннеля представлены естественными анатомическими структурами, и в норме через туннель свободно проходят периферические нервы и сосуды [9]. Карпальный туннельный синдром (КТС) – это мононевропатия срединного нерва (СН) в результате его сдавливания под поперечной связкой запястья [10, 11]. Посттравматический КТС был описан впервые J. Paget в 1854 г. [12, 13, 14]. В 1913 г. неврологами во Франции P. Marie и C. Foix впервые было сделано предположение о возможности возникновения КТС, рассмотрены первые попытки его успешного лечения [6, 15]. В 1933 г. J.R. Lermont впервые произвел рассечение запястной связки с целью декомпрессии СН и описал регресс неврологической симптоматики после операции [13]. В 1938 г. F. P. Moersch описал случаи КТС нетравматического

характера [9]. КТС занимает 2-е место в рейтинге заболеваний с наибольшим периодом временной нетрудоспособности, а экономическая стоимость хирургического лечения данной патологии в мире оценивается в 2,8 млрд. долларов в год [16, 17].

Эпидемиология

В структуре туннельных нейропатий 1-е место по частоте встречаемости занимает КТС, составляющий 50–90 % всех нейропатий [7, 10, 13, 18]. 58 % пациентов страдают КТС в возрасте 30–60 лет [13, 19, 20, 21, 22]. В 10% случаев может встречаться у лиц младше 40 лет [23]. Распространенность КТС составляет 150–300 на 100 тыс. населения [1, 24, 25]. Заболеваемость среди женщин в 3–6 раз выше, чем у мужчин [26, 27]. Встречаемость в общей популяции составляет 2–5% среди женщин и 1–3% среди мужчин [28]. Так, распространенность КТС в США составляет 5–6% общей популяции, в Великобритании – 7–19% [12]. Нередко заболевание протекает билатерально с преимущественным поражением доминантной руки [29, 30]. В мире более чем 500 тыс. пациентам ежегодно выполняются операции, направленные на декомпрессию СН [16]. КТС находится на 6-м месте в регистре профессиональных заболеваний [31].

Этиология

СН относится к смешанным неврозам, в состав которых входят двига-

тельные, чувствительные и вегетативные волокна [6, 32].

Факторами риска возникновения КТС в зависимости от этиологии являются:

1. Травма [2, 13, 25, 33]:

- острая, сопровождающаяся местным отеком, переломом костей, растяжением сухожилия или гематомой;

- хроническая травма (длительное положение в сгибании или разгибании в кистевом суставе, воздействие вибрации, длительное напряжение мышц сгибателей).

2. Заболевания и состояния, сопровождающиеся отеками верхних конечностей (почечная недостаточность, беременность и ожирение) [3, 9, 12].

3. Заболевания, сопровождающиеся изменениями в суставах, костной ткани, мышцах и сухожилиях (ревматоидный артрит, ревматизм, подагра, ожирение, гипотиреоз, системная склеродермия); описаны также случаи развития КТС при тендовагинитах *abductor pollicis longus* and *extensor pollicis brevis* – болезнь де Кервена [34, 35].

4. Метаболические нарушения. При сахарном диабете из-за накопления сорбитола в аксонах повышается осмотическое давление с постепенным развитием отека СН. Из-за присоединения к патологическому процессу отека сухожилий карпального канала (КК) развивается синдром двойного сдавливания (*double crush syndrome*). Данный механизм объясняет повышение частоты КТС при сахарном диабете (31 %). КТС часто верифицируется у лиц с эндокринными и метаболическими заболеваниями (сахарный диабет, акромегалия, гипотиреоз, ожирение, прием препаратов на основе эстрогенов) [12, 29, 20, 36].

5. Объемные образования, в основном – опухоли самого СН

(нейрофиброма и шваннома), хотя не исключаются и иные образования вне СН (гемангиома, липома), которые также могут способствовать формированию КТС [35, 37]

По мнению некоторых исследователей, немалую роль в развитии КТС играет наследственность. В литературе представлены случаи поражения отдельных нервов конечностей и черепно-мозговых нервов в 5 поколениях одной семьи, подтвержденные данными электромиографии (ЭНМГ) [9, 18]. Возможно, данные наблюдения обусловлены генетическим нарушением соотношения между диаметрами СН и самого КК [11, 21]. Наличие лишь наследственного предрасполагающего фактора недостаточно для развития КТС.

Медицинские факторы риска развития КТС можно подразделить на 4 категории. К ним относятся [33]:

- внешние, которые увеличивают объем КК по обе стороны от СН. Включают в себя обстоятельства, которые вызывают отек мягких тканей в КК (беременность, менопауза, ожирение, почечная недостаточность, гипотиреоз, использование оральных контрацептивов и застойная сердечная недостаточность);

- внутренние, которые увеличивают объем внутри КК (опухоли СН, мягких тканей, сухожилий);

- внешние, изменяющие контур КК (травмы, развитие посттравматических артрозов и деформаций);

- нейропатические (сахарный диабет, алкоголизм, авитаминоз и воздействие токсических препаратов).

Патогенез

Нормальное давление в КК регистрируется в диапазоне 2–10 мм. рт. ст. В КК изменение положения кисти может привести к резкому изменению

давления жидкости [38]. Таким образом, разгибание увеличивает давление более чем в 10 раз по сравнению с исходным уровнем, в то время как сгибание кисти вызывает восьмикратное увеличение давления [33]. Было обнаружено, что кровоток СН нарушается, когда давление в КК превышает 20–30 мм рт. ст. Как сказано выше, основной причиной развития КТС является нарушение соотношения между диаметрами СН и КК из-за чего развиваются следующие патогенетические механизмы [39, 40, 41]:

- отек СН из-за его прямого сдавливания содержимым КК и уплотненной поперечной связкой;

- развитие венозного застоя в результате сдавливания сопровождающей вены нерва (такой застой – важный фактор, приводящий в конечном счете к отеку СН);

- ишемия СН из-за сдавливания сопровождающих артерий самого нерва.

Дегенеративные изменения, развивающиеся в СН в месте компрессии, начинаются на уровне миелиновых оболочек (демиелинизация) [42]. Из-за повреждения миелиновых оболочек снижается скорость проведения импульсов по СН на уровне КК, и постепенно развивается невротический дефицит. Изменение в аксонах (аксонопатия) имеет вторичный характер и формируется на фоне отека и гипоксии СН, приводящих к нарушению антеградного и ретроградного транспорта белков по СН [3, 9].

Клиническая картина

Согласно классификации R. Szabo выделяют 3 стадии КТС [43, 44]:

- 1 стадия: кратковременные эпизоды ишемии СН вызывают периодические боли и парестезии в зоне его иннервации;

- 2 стадия: наблюдаются постоянные парестезии и чувство «покалывания», соответствующие нарушенной микроциркуляции СН, сопряженные с интрафасцикулярным отеком. ЭНМГ обычно выявляет нарушенную нервную проводимость;

- 3 стадия: чувствительная и двигательная функции постоянно нарушены, наблюдается гипотрофия и атрофия мышц тенара. По ЭНМГ процессы демиелинизации и аксональной дегенерации вторичны по отношению к продолжающемуся эндоневральному отеку.

КТС представлена следующими клиническими симптомами [2, 9, 14, 24]:

- 1) чувствительные расстройства в виде онемения и парестезий в зоне иннервации СН на кисти, особенно усиливающихся в ночное время или после пробуждения;

- 2) двигательные расстройства в виде парезов I–III пальцев кисти;

- 3) атрофия мышц возвышения I пальца;

- 4) вегетативными нарушениями в виде нейропатической боли, отека пальцев и кистей, трофических изменений кожи, ногтей.

Вначале симптомы имеют преходящий характер и развиваются кратковременно при выполнении некоторых действий, сопровождающихся повышением внутрикарпального давления (вождение автомобиля, удержание предмета, рисование, работа за компьютером) [45, 46]. При прекращении этих действий ощущение онемения проходит или ослабевает [13, 47]. Со временем такие явления учащаются, постепенно приобретают постоянный характер. В 73 % случаев ночные боли в пальцах нарушают ночной сон пациентов, а в 17 % – вынуждают сменить род деятельности из-за прогрессирования симптоматики [19, 48]

В диагностике КТС и определении тяжести заболевания в настоящее время помогают шкалы и опросники. Наиболее информативными являются: Бостонский опросник (Boston Carpal Tunnel Questionnaire – BTCQ), Опросник исходов и неспособности руки и кисти (Disability of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure – DASH), Опросник Лондонской больницы Мидлсекс (Middlesex Hospital Questionnaire – MHQ) и шкала функциональных нарушений кисти (Functional Severity Scale – FSS). [2, 49, 50]. Они состоят из шкал тяжести симптомов и шкалы функционального дефицита [51, 52]. Опросники заполняются пациентом самостоятельно и достаточно удобны для интерпретации лечащим врачом. Наиболее удобный из них – BTCQ [53]. Уровень болевого синдрома при КТС оценивают по шкалам ВАШ, PainDetect [54]

Диагностика

Причиной диагностических ошибок является недостаточная осведомленность врачей первичного звена о клинической симптоматике туннельных невропатий и способах их диагностики на начальных стадиях заболевания [35, 55]. Для дифференциальной диагностики разных форм онемения у пациентов с КТС применяются простые провокационные клинические тесты:

Тинеля: перкуссия неврологическим молоточком над местом прохождения СН вызывает ощущение покалывания, парестезии и боли в зоне иннервации СН. Чувствительность данного теста оставляет 20–73 %, специфичность 30–94 % [9, 18, 56];

Фалена: сжатие кисти в кулак на 30–60 секунд приводит к воспроизведению боли и покалыванию. Чувствительность теста составляет 67–83 %, специфичность 40–98 % [56, 57, 58];

Гиллета – Уилсона: раздувание манжетки при измерении АД на предплечье на 30–60 секунд приводит к воспроизведению симптомов КТС [41];

Дюркана: пальцевая компрессия области КК. Данный тест обладает специфичностью 87–91 % и чувствительным 87–95% в диагностике КТС [42];

Оппозиционная проба: при выраженной слабости тенара пациент не может соединить I и V пальцы [32, 59];

Голобородько: пациент напротив врача, рука пациента держится ладонью вверх, I палец руки врача кладется на возвышение мышц тенара, II палец врача упирается во II пястную кость пациента, I палец другой руки врача упирается в возвышение мышц гипотенара, II палец руки врача упирается в IV пястную кость пациента; делается одновременно «разваливающее» движение, натягивающее поперечную связку запястья и кратковременно увеличивающее площадь поперечного сечения КК, при этом на несколько минут наблюдается снижение интенсивности проявлений симптомов КТС [43];

Элевационная проба: верхние конечности приподнимаются вверх и при удерживании их в данном положении в течение 60 секунд при появлении чувствительных расстройств проба считается положительной;

Симптом «встряхивания». Пациент сообщает, что, проснувшись ночью от боли и чувства онемения в руке, он непроизвольно разминает и встряхивает кисть до облегчения симптомов. Специфичность данного симптома составляет – 93,2%, а чувствительность – 95,9% [60].

Некоторые авторы высказывают сомнения в диагностической ценности этих тестов, так как результат тестирования по Тинелю является положительным у 6–45% здоровых людей, а по

Фалену – у 25% [59]. Надо помнить, что показатели чувствительности и специфичности вышеуказанных тестов существенно повышаются с учетом длительного анамнеза и тяжести КТС [21]. Вышеописанные провокационные тесты достаточно просты и не требуют дополнительных затрат.

Диагностическим критерием представляется инъекция глюкокортикостероида (ГКС) в область КК [34, 45]. «Золотым стандартом» инструментальной диагностики служит ЭНМГ, позволяющая не только объективно исследовать нервы, но и оценить прогноз заболевания и степень тяжести КТС [11, 15, 24, 57, 61]. Наиболее информативными с клинической точки зрения являются показатели амплитуды М-ответа и скорости проведения импульса по СН [62, 63]. МРТ активно применяется в дифференциальной диагностике КТС и при определении степени морфологических изменений в КК [34]. Однако с помощью МРТ оценить тяжесть течения КТС или состояние СН в динамике весьма сложно [9]. Морфологические изменения СН в КК можно оценить с помощью не только МРТ, но и УЗИ. Высокую достоверность в диагностике КТС продемонстрировали следующие показатели: увеличение площади поперечного сечения СН на уровне гороховидной кости (дистальная складка запястья) >9,8 мм², уплощение нерва на уровне входа в КК и изменение его эхоструктуры [37, 49, 64]. Чувствительность УЗИ, как метода диагностики, при КТС составляет 70–88%, специфичность – 57–97%. ЭНМГ обладает большей чувствительностью в сравнении с УЗИ при диагностике КТС [62]. Опрос, проведенный среди членов Американской ассоциации кистевых хирургов (American Society for Surgery of the Hand), показал, что 72% врачей считают достаточным для

верификации КТС и планирования лечения классический набор жалоб и положительный эффект от инъекции ГКС в КК [45, 65].

Дифференциальную диагностику КТС проводят с синдромом круглого пронатора, шейной радикулопатией, миелопатией, сирингомиелией, аномалией Арнольд-Киари, стенозирующим лигаментитом пальцев кисти (или болезнь Нотта), синдромом выходного отверстия грудной клетки, синдромом де Кервена, синдромом кубитального канала, КРБС, теносиновитом любой из связок сгибателей, диабетической полинейропатией, рассеянным склерозом, артритами лучезапястного и локтевого суставов [2, 9, 66, 90, 68].

Лечение

Первая научная публикация об успешном применении данных методов в лечении КТС появилась в 1951 г. Они оказались эффективными в 75% случаев, их применение считают обязательным до принятия решения о нейрохирургическом лечении [9, 45]. Консервативное лечение рекомендуется пациентам с легкой степенью заболевания, преимущественно в первые 6 месяцев от дебюта симптомов [21, 60].

Лечение КТС:

1. Необходимо лечение основного заболевания (сахарный диабет, гипотиреоз, системная склеродермия, ревматоидный артрит). Терапия КТС должна быть в первую очередь направлена на снятие патогенетического фактора и терапию заболевания, способствующего его развитию [4, 69].

2. Прекратить воздействие патогенного травмирующего фактора (временное прекращение профессиональной деятельности, резкого сгибания и разгибания в кистевом суставе) [21, 58, 59, 70, 71].

3. Иммобилизация конечности (бандаж, ортез, лангет, супинаторы). Обычно рекомендуется фиксировать кисть в период ночного сна на протяжении 6 недель, однако имеются исследования, которые показывают большую продуктивность при ношении ортеза и в дневное время [72]. Применение мягкого ортеза при КТС уступает по эффективности полужесткому, и может быть рассмотрено как альтернатива ему [73].

4. Локальная инъекционная терапия. Блокады — наиболее быстрый и эффективный метод купирования боли, воспаления и отека.

5. Медикаментозная терапия [9, 35, 51, 74, 75]:

- ГКС (преднизолон, дексаметазон);
- НПВП (ксефокам, кетопрофен, диклофенак);
- антиконвульсанты (прегабалин, габапентин);
- антидепрессанты (амитриптилин, венлафаксин, дулоксетин);
- диуретики;
- венотоники (детралекс, флебодиа);
- вазоактивные препараты (пентоксифиллин);
- антиоксиданты (альфа-липоевая кислота, мексидол);
- ингибиторы холинэстеразы (прозерин, ипидакрин);
- витамины группы В и Е.

6. Массаж (дистальное и проксимальное места компрессии).

7. ФИЗО — фонорез гидрокортизона, электрофорез никотиновой кислоты, электрофорез с лидазой, магнитотерапия, лазер, ударноволновая терапия, электростимуляция [76, 77].

8. Иглорефлексотерапия [78].

Пероральный прием преднизолона 20 мг в сутки устраняет симптомы и нормализует функции пациента по сравнению с плацебо, причем его эф-

фект длится в среднем 8 недель [33]. По данным одного рандомизированного клинического исследования (2013), отмечается достоверное снижение болевого синдрома и улучшение функциональных показателей кисти при ношении ортеза по сравнению с плацебо (уровень доказательности А) [79]. Среди консервативных методов терапии наиболее доказанной эффективностью обладают блокады в КК (уровень А), иммобилизация (уровень А, система GRADE), а также пероральный прием ГКС (уровень В) [80]. По данным обзора Cochrane, применение других пероральных средств (НПВП, диуретики, витамины группы В, габапентин), физиолечения, мануальной терапии, акупунктура не отличалось от применения плацебо [72]. Инъекции ГКС демонстрируют хороший эффект в раннем периоде, а отдаленные результаты переменны [45, 81].

P. Blazar et al. (2015) отметили хороший клинический эффект от одной инъекции 10 мг триамцинолона или 4 мг дексаметазона у 79% пациентов в течение 6 недель, у 53 и 31% — через 6 и 12 месяцев соответственно [82]. M. Berger et al. (2013) описывают хороший эффект от одной инъекции у 30 лиц из 120; 11 человек потребовали второй инъекции, 5 больных — третьей. При этом 52% лиц отмечали хороший клинический результат в течение 12 месяцев наблюдения [83]. Предикторами неэффективности инъекции ГКС представляются: сахарный диабет, возраст более 50 лет и выраженность клинической симптоматики [46]. В настоящее время назвать точное число необходимых инъекций и сроки их проведения довольно сложно, так как все зависит от длительности эффекта выполненной процедуры у каждого конкретного пациента. В связи с риском развития спа-

ечного процесса в КК многие клиницисты проводят не более 3 блокад с интервалом 2-3 месяца. Инъекции ГКС уменьшают воспаление и отек сухожилий в КК, однако они имеют негативное влияние как на теноциты (уменьшение синтеза коллагена и протеоглигана, что в свою очередь ведет к дегенерации сухожилия), так и на сам СН (вызывает аксональную дегенерацию) [82]. После консервативного лечения существует 80% вероятность того, что симптомы повторятся у этих пациентов в течение 12 месяцев [33].

В настоящее время предложено несколько методов оперативного лечения [9, 45, 46, 50, 84]:

1. Открытая декомпрессия СН.
 2. Миниинвазивная декомпрессия СН.
 3. Эндоскопическая декомпрессия СН:
- 1) из одного портала по Okutsu I.
 - 2) из двух порталов Chow J. C.

4. Ультразвук - ассистированная декомпрессия СН.

5. Интервенционные вмешательства (крионевролиз, импульсная радиочастотная нейроабляция (ИРЧНА)).

Любой из способов декомпрессии СН подразумевает рассечение *retinaculum flexorum* (клинический термин – ладонная поперечная связка запястья).

Открытая декомпрессия при КТС описана в 1924 г. Н. Galloway, и с 1950 г. Стала широко применяться благодаря Фалену. Хирургическое вмешательство состоит в рассечении поперечной связки и освобождении СН от спаечного процесса (рисунок 1).

В дальнейшем выполнена миниинвазивная декомпрессия СН (рисунки 2, 3).

Эндоскопическая декомпрессия отличается меньшей длиной разреза, которая составляет до 1,5 см. Она может проводиться однопортально или бипортально (рисунок 4).



Рис. 1. Открытая декомпрессия СН.
Стрелкой указа СН, скальпелем рассекается поперечная связка запястья



Рис. 2. Миниинвазивная декомпрессия СН



Рис .3. Миниинвазивная декомпрессия СН

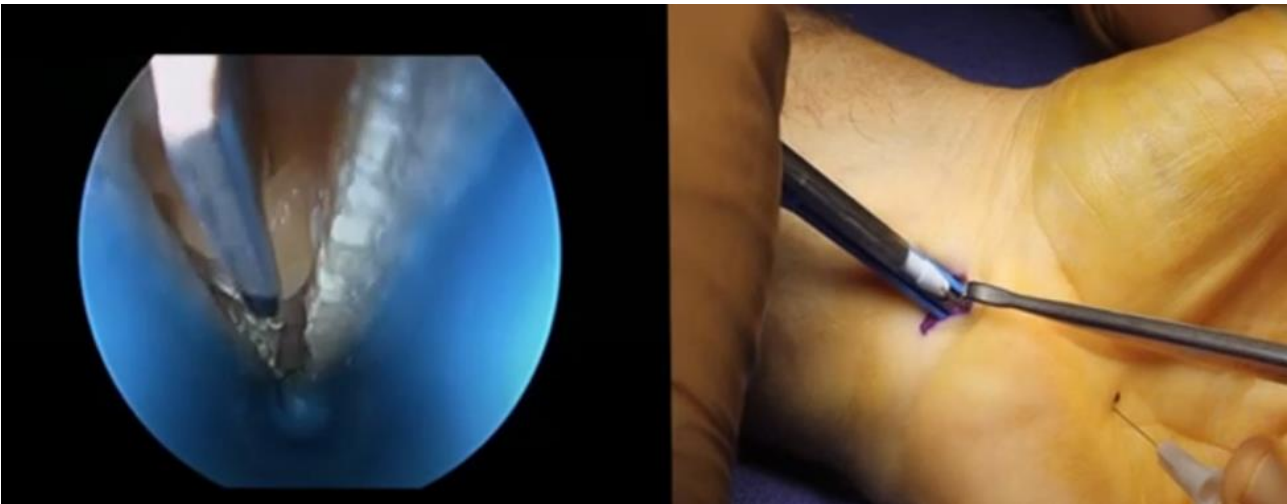


Рис. 4. Эндоскопическая декомпрессия СН

Эффективность хирургического вмешательства составляет 70-90% [21, 66].

Байтингер А.В. с соавт. (2018) представили результаты лечения 60 пациентов с КТС имеющие II стадию заболевания по R. Szabo и признаками компрессии СН в КК по данным ЭНМГ. В зависимости от способа выполнения декомпрессии (открытая или эндоскопическая) лица были распределены на две группы по 30 человек. Открытая и эндоскопическая декомпрессии СН в КК в

раннем послеоперационном периоде одинаково эффективны в плане снижения уровня боли и восстановления функции кисти. Однако эндоскопическая декомпрессия, в виду малой травматичности, легче переносится больными, требует приема меньшего количества обезболивающих лекарственных средств и позволяет пациентам раньше вернуться к трудовой деятельности [52].

Е.Т. Sayegh и R.J. Strauch (2015) описывают одинаковый эффект при сравнении результатов открытой и

эндоскопической декомпрессии в отдаленном периоде, однако эндоскопическая технология позволяет пациентам раньше возвращаться к труду. Также они описывают низкие риски формирования болезненного послеоперационного рубца и высокий риск повреждения СН при проведении эндоскопической операции [85].

В мета-анализе, проведенном D. Zuо (2015), указывается, что открытая и эндоскопическая операции имеют сравнительно одинаковые положительные результаты и уровни послеоперационных осложнений.

В послеоперационном периоде пациентам целесообразно носить полужесткий лучезапястный ортез до полного заживления раны [51, 86].

H. Voуа et. al. провели анализ отдаленных результатов лечения и выявили, что частота осложнений составляет от 5,5 до 18% [87].

Наиболее частые из них [88, 89, 90, 91, 92, 93]:

- рецидив заболевания ввиду неполного рассечения карпальной связки;
- прямая травма СН хирургическим инструментом с формированием невромы;
- повреждение возвратной двигательной ветви СН;
- повреждение ладонной кожной ветви СН;
- КРБС;
- гипертрофический и гиперчувствительный рубец;
- выраженный рубцово-спаечный процесс с компрессией СН;
- фиброз/адгезия мышц/сухожилий сгибателей с СН или между собой;
- боль при опоре на ладонь;
- дизестезия;
- повреждение поверхностной ладонной дуги;

- инфекционные осложнения;
- снижение силы щипкового и кистевого хвата.

T.K. Cobb et. al. (1996) приводят следующие данные о находках при повторном вмешательстве: не полностью рассеченная поперечная связка — в 40 % случаев, фиброз с компрессией СН — в 15 %, адгезия сухожилий мышц-сгибателей к СН — в 8,4 %, рубец от поперечной связки, спаиванный с СН — в 47 %, фиброз сухожилий сгибателей — 8,4 %, подвывих СН кпереди — в 3 %, внутренний фиброз СН — в 25% [94].

N. Stutz et. al. (2006) проанализировали результаты 200 ревизионных операций у пациентов с компрессионной невропатией СН на уровне КК [95]. Средняя продолжительность от первичной до повторной операции составила 2 года. При повторной операции у 108 пациентов была не до конца рассеченная поперечная связка, у 12 — повреждение СН, у 46 — спайки и деформация СН рубцом, у 17 — циркулярный муфтообразный рубец вокруг СН, вызывающий компрессию последнего, у 4 — доброкачественная опухоль. У 13 больных причину рецидива КТС обнаружить не удалось. Исследователи отмечают, что у пациентов с неполноценной декомпрессией и повреждением СН симптомы после первичной операции не регрессировали. Среди пациентов, у которых были обнаружены рубцовые изменения с воздействием на СН, после первичной операции был безболевого период, но постепенно, через 3-6 мес., симптомы вернулись.

В настоящее время с целью предотвращения образования послеоперационного рубца вокруг СН используют различные барьерные материалы: аутожир, аутовена, алломатериалы, противоспаечные гели [93]. Аутожир, как дополнительный барьер после

невролиза, при ревизионной операции применяют очень часто. K. Karthik et. al. (2012) сообщают о положительном результате укрывания СН перемещенным васкуляризированным жировым лоскутом из зоны гипотенара (при ревизионной операции): боль удалось купировать полностью у 64 % пациентов [96].

В настоящее время выявлены предикторы менее эффективных результатов лечения КТС — пожилой возраст пациентов (более 60 лет), наличие постоянного онемения в кисти, атрофия мышц тенара, наличие у пациента сахарного диабета, длительное течение заболевания (более 12 месяцев), развитие КТС из-за профессиональной деятельности, высокий показатель по шкале FSS до хирургического вмешательства [10, 21, 57].

Интервенционные вмешательства (ИРЧНА, крионевролиз) при КТС выполняются при сохраняющемся болевом синдроме и отсутствии признаков компрессии СН. ИРЧА при КТС приводит к значительному снижению боли на протяжении от нескольких недель до 1 года [97]. Крионевролиз СН проводится через криозонд с использованием закиси азота или углекислого газа, нагнетаемых под высоким давлением, обеспечивает деструкцию СН при температуре от -20 до -100 °С, что по степени тяжести повреждения соответствует аксонотмезису. Обезболивающий эффект после однократной процедуры сохраняется до нескольких месяцев.

Заключение

КТС — одна из самых распространенных туннельных нейропатий верхних конечностей. Сбор жалоб и анамнеза, применение клинических провокационных тестов, анкетирование, неврологический осмотр дают возможность верифицировать КТС. Первоначальное

лечение всегда консервативное — коррекция факторов риска, модификация образа жизни, медикаментозная терапия, ортезирование и проведение блокад. При неэффективности консервативных методов больного должно быть предложено хирургическое лечение. В последние годы в лечении КТС начинают все чаще применяться миниинвазивные и эндоскопические методы декомпрессии СН.

Литература

1. Бойко, Ю.П., Федяков, А.Г., Щербин, А.В., Разин, М.А. Проблемы организации поликлинической помощи пациентам с синдромом карпального канала. // Менеджер здравоохранения. — 2023. — № 1. — С. 36-41.
2. Вершинин, А.В., Гуца, А.О., Арестов, С.О., Низаметдинова, Д.М. Метод хирургического лечения карпального туннельного синдрома с применением эндоскопического контроля и электрофизиологического мониторинга. // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. — 2017. — №11 (3). — С. 41-46.
3. Никитин, С.С., Маслак, А.А., Куренков, А.Л., Савицкая, Н.Г., Приписнова, С.Г. Особенности диагностики синдрома карпального канала с помощью электромиографии и ультразвукового исследования. // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. — 2013. — № 7 (4). — С. 20-26.
4. Аль-Замиль, М.Х. Карпальный синдром. // Клиническая неврология. — 2008. — № 1. — С. 41-45.
5. Пешин, С.Е., Кучумов, А.Г., Каракулова, Ю.В. Биомеханический подход к определению степени компрессии срединного нерва в запястном канале при туннельном синдроме. // Математическое моделирование в естественных науках. — 2022. — № 1. — С. 251-253.
6. Байтингер, А.В. Опыт применения эндоскопической декомпрессии срединного нерва в карпальном канале. В сборнике:

- Современные технологии лечения пациентов с травмой опорно-двигательного аппарата и центральной нервной системы: сборник статей научно-практической конференции / отв. ред. Т.Г. Рукша, 2019. – С. 34-38.
7. Юсупова, Д.Г., Супонева, Н.А., Зимин, А.А., Зайцев, А.Б., Белова, Н.В., Чечёткин, А.О., Гуца, А.О., Гатина, Г.А., Полехина, Н.В., Бундхун, П., Ашрафов, В.М. Валидация Бостонского опросника по оценке карпального туннельного синдрома (Boston Carpal Tunnel Questionnaire) в России. // Нервно-мышечные болезни. – 2018. – № 8 (1). – С. 38-45.
 8. Строков, И.А., Головачева, В.А., Вуйчик, Н.Б., Мершина, Е.А., Фарафонов, А.В., Филиппова, И.Б., Синицын, В.Е., Кунцевич, Г.И., Евзиков, Г.Ю., Суслина, З.А., Яхно, Н.Н. Синдром запястного канала в послеродовом периоде. // Неврологический журнал. – 2013. – № 18 (3). – С. 43-50.
 9. Байтингер, А.В., Черданцев, Д.В. Синдром карпального канала: современное состояние вопроса. // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2018. – № 2 (65). – С. 12-18.
 10. Ренц, Н.А., Булгаков, О.П., Шпилевой, В.В., Шпилевая, Н.А., Булгаков, И.О. Наш опыт хирургического лечения компрессионных нейропатий. // Гений ортопедии. – 2010. – № 1. – С. 68-70.
 11. Гильвег, А.С., Парфенов, В.А., Евзиков, Г.Ю. Ближайшие и отдаленные результаты декомпрессии срединного нерва при синдроме запястного канала. // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2018. – № 10 (3). – С. 79-85.
 12. Савицкая, Н.Г., Павлов, Э.В., Щербакова, Н.И., Янкевич, Д.С. Электронейромиография в диагностике запястного туннельного синдрома. // Анналы клинической и экспериментальной неврологии. – 2011. – № 5 (2). – С. 40-45.
 13. Гильвег, А.С., Парфенов, В.А. Синдром запястного канала в пожилом возрасте. // Доктор.Ру. – 2017. – № 1 (130). – С. 30-34.
 14. Newington, L, Harris, EC, Walker-Bone, K. Carpal tunnel syndrome and work. Best Pract Res Clin Rheumatol, 2015; 29(3): 440-53, DOI: 10.1016/j.berh.2015.04.026
 15. Демин, Ю.В., Скрыбин, В.В., Сулов, С.А., Третьяков, Д.А. Предварительные результаты наблюдения за больными с компрессионно-ишемическими невропатиями. // Уральский медицинский журнал. – 2007. – № 1. – С. 59-66.
 16. Жигало, А.В., Почтенко, В.В., Морозов, В.В., Березин, П.А., Ермолаева, М.М. Новая малоинвазивная методика лечения больных с синдромом карпального канала. // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2020. – № 23 (74). – С. 47-57.
 17. Захаров, Я.Ю., Широков, В.А. Структура одно- и многоуровневых локальных не-травматических невропатий верхних конечностей. // Уральский медицинский журнал. – 2019. – № 13 (181). – С. 32-36.
 18. O'Connor, D, Marshall, S, Massy-Westropp, N. Non-surgical treatment (other than steroid injection) for carpal tunnel syndrome. Cochrane Database Syst Rev, 2003; (1): CD003219.
 19. Гильвег, А.С., Парфенов, В.А., Евзиков, Г.Ю. Компрессионная невропатия срединного нерва у пациентов пожилого и старческого возраста: диагноз и ошибки диагностики. // Клиническая геронтология. – 2017. – № 23 (7-8). – С. 3-10.
 20. Гильвег, А.С., Парфенов, В.А. Оценка динамики болевого синдрома в раннем послеоперационном периоде у пациентов с хирургическим лечением синдрома запястного канала. // Российский журнал боли. – 2017. – № 1 (52). – С. 62.
 21. Szabo, R.M., Madison, M. Carpal tunnel syndrome. Orthop. Clin. North Am, 1992; 23(1): 103-109.
 22. Шнайдер, Н.А. Кантимирова, Е.А. Глуценко, Е.В., Козулина, Е.А. Эпидемиология периферической нейропатии в России и за рубежом. // Вестник Новосибирского государственного уни-

- верситета. Серия: Биология, клиническая медицина. – 2009. – № 7 (3). – С. 139-142.
23. Теплухина, О.В. Синдром карпального канала: клиническая картина и роль ультразвукового исследования в диагностике заболевания (научный обзор). // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 37. – С. 930-936.
24. Вуйчик, Н. Б., Арестов, С.О. Новые аспекты ультразвуковой диагностики, пред-, интра- и послеоперационного навигационного контроля запястного туннельного синдрома. // Вестник Российского научного центра рентгенорадиологии Минздрава России. – 2013. – № 13-2.
25. Прилепская, О.А., Кичерова, О.А., Рейхерт, Л.И. Синдром запястного канала у пациентов терминальной почечной недостаточностью, проходящие лечение программным гемодиализом: узость проблемы и широта решений. // Тюменский медицинский журнал. – 2016. – № 18 (2). – С. 35-38.
26. Кинзерский, А.А., Кинзерский, А.Ю., Кинзерская, М.Л., Сумная, Д.Б., Садова, В.А. Диагностика карпального туннельного синдрома у спортсменов с помощью эластометрии сдвиговой волной. // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. – 2015. – № 4 (7). – С. 14-18.
27. Пизова, Н.В. Болевые синдромы в области туловища и конечностей. // РМЖ. – 2017. – № 25 (13). – С. 935-939.
28. Киселев, В.Н., Александров, Н.Ю., Алексеева, Т.М., Самочерных, К.К. Лечение синдрома запястного канала серийным локальным введением кортикостероидов в комбинации с ортезированием лучезапястного сустава. // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 6. – С. 155.
29. Юсупова, Д.Г., Супонева, Н.А., Зимин, А.А., Зайцев, А.Б., Bennett, M., Белова, Н.В., Чечёткин, А.О., Гуца, А.О., Гатина, Г.А., Полежаева, Н.В., Бундхун, П., Ашрафов, В.М., Пирадов, М.А. Валидация Лидской шкалы оценки нейропатической боли (LANSS) в России. // Нервно-мышечные болезни. – 2018. – №8 (3). – С. 43-50.
30. Русанова, Д.В., Лахман, О.Л., Константинова, Т.Н. Роль электронейромиографического обследования при компрессии верхних конечностей у пожарных. // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – 2002. – № 2. – С. 36-38.
31. Салтыкова, В.Г., Малецкий, Э.Ю., Каньшина, Д.С. Ультразвуковое исследование срединного нерва при диагностике синдрома запястного канала. // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2021. – № 2. – С. 39-62.
32. Blazar, P.E., Floyd, W.E. 4th, Han, C.H. et al. Prognostic indicators for recurrent symptoms after a single corticosteroid injection for carpal tunnel syndrome. J Bone Joint Surg Am, 2015; (97): 1563–1570.
33. Легздайн, М.А., Храпов, Ю.В., Мартынов, Б.В., Гайворонский, А.И., Свистов, Д.В. Эндоскопическая однопортовая декомпрессия срединного нерва при синдроме запястного канала: хирургическая техника и профилактика интраоперационных осложнений. // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова. – 2015. – № 7 (1). – С. 30-33.
34. Михайлюк, И.Г., Спирин, Н.Н., Сальников, Е.В. Эффективность кинезиотейпирования у пациентов с начальной стадией синдрома карпального канала. // Нервно-мышечные болезни. – 2016. – № 6 (3). – С. 28-35. <https://doi.org/10.17650/2222-8721-2016-6-3-28-35>
35. Manente, G, Melchionda, D, Staniscia, T, D'Archivio, C, Mazzone, V, Macarini . Changes in the carpal tunnel while wearing the Manu® soft hand brace: a sonographic study. J Hand Surg Eur, 2013; (38): 57-60.
36. Сахаров, В.Ю., Богомолова, О.Е. Состояние нервной системы у пациентов с субклиническим гипотиреозом. // Неврология Сибири. – 2017. – № 2 (2). – С. 117.
37. Genova, A., Dix, O., Saefan, A., Thakur, M., Hassan, A. Carpal Tunnel Syndrome: A Review of Literature. Cureus, 2020; 12(3): 733. doi: 10.7759/cureus.7333

38. Кулеша, Н.В., Егоров, К.Е., Мусиенко, А.В. К вопросу судебно-медицинской оценки синдрома запястного канала. В сборнике: Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы: сборник статей. / Под редакцией А.И. Авдеева, И.В. Власюка, А.В. Нестерова. – Хабаровск, 2020. – С. 75-77.
39. Кириллова Э.Р. Возможности ультразвукового исследования в диагностике синдрома карпального канала. // Практическая медицина. – 2017. – № 8 (109). – С. 76-77.
40. Богов, А.А., Масгутов, Р.Ф., Ханнанова, И.Г., Галлямов, А.Р., Муллин, Р.И., Топыркин, В.Г., Ахтямов, И.Ф., Богов, А.А. Синдром запястного (карпального) канала. // Практическая медицина. – 2014. – № 4-2 (80). – С. 35-40.
41. Салтыкова, В.Г., Шток, А.В. Возможности высокоразрешающего ультразвукового сканирования в диагностике состояния структур карпального канала при развитии туннельного синдрома. // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2009. – № 4. – С. 47-59.
42. Berger, M., Vermeulen, M., Koelman, J.H. et al. The long-term follow-up of treatment with corticosteroid injections in patients with carpal tunnel syndrome. When are multiple injections indicated? J Hand Surg Eur, 2013; 38: 634–639.
43. Гильвег, А.С., Парфенов, В.А., Евзиков, Г.Ю. Проблемы диагностики и лечения компрессионной нейропатии срединного нерва: анализ типичной врачебной практики // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2018. – № 118 (11). – С. 30-34.
44. Гильвег, А.С., Парфенов, В.А., Евзиков, Г.Ю. Вопросы диагностики и лечения синдрома запястного канала. // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2019. – №11 (2). – С. 46-51. <https://doi.org/10.14412/2074-2711-2019-2S-46-51>
45. Лихачев, С.А., Черненко, Н.И., Кушнеров, А.И. Эхографическая характеристика срединного и локтевого нервов при компрессионно-ишемических поражениях // Неврология и нейрохирургия. Восточная Европа. – 2016. – № 6 (2). – С. 206-217.
46. Байтингер, А.В., Черданцев, Д.В., Перельмутер, В.М., Ибраев, М.М. Клиническая анатомия карпального канала при первичной компрессии срединного нерва (карпальный синдром). // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2018. – № 21 (67). – С. 5-12.
47. Супонева, Н.А., Пирадов, М.А., Гнедовская, Е.В., Белова, Н.В., Юсупова, Д.Г., Вуйчик, Н.Б., Лагода, Д.Ю. Карпальный туннельный синдром: основные вопросы диагностики, лечения и реабилитации. // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2016. – № 2. – С. 91-97.
48. Заболотских, Н.В., Брилёва, Е.С., Курзанов, А.Н., Костина, Ю.В., Ниненко, Е.Н., Базоян, В.К. Современные методы диагностики синдрома запястного канала. // Кубанский научный медицинский вестник. – 2015. – № 5 (154). – С. 132-136. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2015-5-132-136>
49. Шифман, Е.М., Куликов, А.В., Лубнин, А.Ю. Синдром запястного канала. Клинические рекомендации (проект). // Тольяттинский медицинский консилиум. – 2014. – № 1-2. – С. 21.
50. Алексеев, Д.Е., Легздайн, М.А., Гайворонский, А.И., Алексеев, Е.Д., Чуриков, Л.И., Свистов, Д.В. Декомпрессия срединного нерва в запястном канале: апробация эндоскопического способа оперативного лечения с помощью оригинального устройства. В книге: IX Всероссийский съезд нейрохирургов: сборник тезисов. – М., 2021. – С. 37-38.
51. Орлов, А.Ю., Комков, Д.Ю., Джигания, Р., Бутовская, Д.А. К вопросу о состоянии кровотока по микрососудистому руслу периферических нервов конечностей при туннельных невропатиях. // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова. – 2018. – № 10 (3-4). – С. 55-60.
52. Байтингер, А.В., Черданцев, Д.В., Рыбаков, В.Е. Сравнительный анализ эффективности открытой и эндоскопической

- декомпрессии срединного нерва при первичном синдроме карпального канала. // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2019. – № 22 (69). – С. 71-78.
53. Котельников, Г.П., Повелихин, А.К., Князев, Н.А., Рубцов, А.А., Ключников, А.С. Отдалённые результаты хирургического лечения с применением реконструкции поперечной запястной связки у пациентов с синдромом запястного канала в зависимости от возрастных категорий и степени тяжести заболевания. // Вестник медицинского института «РЕАВИЗ»: реабилитация, врач и здоровье. – 2023. – № 13 (2). – С. 56-61.
54. Митьковский, С.В., Зеленков, А.В., Желваков, С.В., Митьковский, В.Г. Анализ результатов хирургического этапа лечения в рамках комплексного подхода реабилитации пациентов с туннельными невропатиями верхней конечности. В книге: Третий Сибирский нейрохирургический Конгресс: сборник тезисов. / Под редакцией Д.А. Рзаева. – Новосибирск, 2022. – С. 55.
55. Орлов, А.Ю., Короткевич, М.М., Каурова, Т.А. Алгоритмизация диагностики основных конкурирующих заболеваний периферических нервов. // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова. – 2012. – № 4 (1). – С. 36-40.
56. Богов, А.А., Васильев, М.В., Филимонычев, Д.А. Туннельные поражения нервных стволов верхней конечности. // Казанский медицинский журнал. – 2009. – № 90 (4). – С. 593-596.
57. Шток, А.В., Коновалов, Н.А., Оноприенко, Р.А., Салтыкова, В.Г., Погосян, А.Л., Тимонин, С.Ю., Капровой, С.В., Бринюк, Е.С. Результаты хирургического лечения пациентов с синдромом карпального канала методом декомпрессии с применением эндоскопической ассистенции. // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова. – 2017. – № 9 (4). – С. 54-63.
58. Юсупова, Д.Г., Зимин, А.А., Гришина, Д.А., Белова, Н.В., Вершинин, А.В., Арестов, С.О., Козлова, А.В., Друина, Л.Д., Чечёткин, А.О., Гуца, А.О., Супонева, Н.А., Пирадов, М.А. Карпальный туннельный синдром: оценка необходимости реабилитационно-восстановительного лечения после эндоскопической декомпрессии срединного нерва в позднем и отдалённом послеоперационных периодах. // Нервно-мышечные болезни. – 2019. – № 9 (4). – С. 34-43.
59. Фоминых, А.А., Котов, Н.Б., Лисенкова, А.Д., Бессарабова, А.О. Современные аспекты диагностики компрессионной невропатии срединного нерва в карпальном канале. // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Естественные и медицинские науки. – 2019. – № 3. – С. 82-95.
60. Зайцева, Н.И., Белова, Н.В., Лагода, Д.Ю., Юсупова, Д.Г., Корепина, О.С., Супонева, Н.А., Гнедовская, Е.В., Пирадов, М.А. Возможности применения методики вызванных симпатических потенциалов при карпальном туннельном синдроме. // Сибирское медицинское обозрение. – 2017. – № 4 (106). – С. 58-65.
61. Трифонова, Я.В. Электронейромиография в диагностике туннельного синдрома карпального канала. В сборнике: Современные диагностические и лечебные технологии. Сборник научно-практических работ, посвященный 20-летию Краевого государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Диагностический центр Алтайского края». – Барнаул, 2013. – С. 251-253.
62. Живолупов, С.А., Самарцев, И.Н., Рашидов, Н.А., Нажмудинов, Р.З., Воробьева, М.Н., Кравчу, А.Ю. Синдром карпального канала: от оптимизации дифференциальной диагностики к рациональной терапии. // Вестник Российской военной медицинской академии. – 2019. – № 3 (67). – № 7-12.
63. Гильвег, А.С., Парфенов, В.А., Евзиков, Г.Ю. Оценка эффективности хирургической декомпрессии срединного нерва при синдроме запястного канала у пациентов с различными стадиями заболевания. // Медицинский алфавит. – 2018. – № 1 (338). – С. 61.

64. Бахтерева, Е.В., Широков, В.А., Вараксин, А.Н., Панов, В.Г. Оценка риска развития синдрома запястного канала от воздействия неблагоприятных производственных факторов. // Уральский медицинский журнал. – 2015. – № 10 (133). – С. 9-13.
65. Киселев, В.Н., Александров, Н.Ю., Короткевич, М.М. Использование локального введения кортикостероидов при лечении синдрома запястного канала. // Нервно-мышечные болезни. – 2018. – № 8 (1). – С. 10-19. <https://doi.org/10.17650/2222-8721-2018-8-1-10-19>
66. Белова, Н.В., Юсупова, Д.Г., Лагода, Д.Ю., Вершинин, А.В., Вуйчик, Н.Б., Супонева, Н.А., Арестов, С.О., Гуца, А.О. Современные представления о диагностике и лечении карпального туннельного синдрома. – 2015. – № 23 (24). – С. 1429-1432.
67. Гамидов, Ф.М., Березин, П.А., Воронова, О.В. Локальный оссифицирующий миозит кисти: клинический случай и обзор литературы. // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2023. – № 26 (84). – С. 56-65.
68. Стефаниди, А.В., Балабанова, Н.В. Динамический туннельный синдром запястного канала: патофизиология, особенности остеопатической диагностики и лечения. // Российский остеопатический журнал. – 2021. – № 1 (52). – С. 125-137.
69. Табачников, В.А. Локальная инъекционная терапия в лечении синдрома карпального канала в амбулаторных условиях. В сборнике: Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни: сборник научных статей VII Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием, 2018. – С. 82-86.
70. Поротников, В.В., Бальжиева, А.Б. Гигиенический анализ частоты развития карпального туннельного синдрома у студентов в период дистанционного обучения. В книге: Медицина завтрашнего дня: материалы XXI межрегиональной научно-практической конференции студентов и молодых ученых с международным участием. – Чита, 2022. – С. 287-288.
71. Колунин, Е.Т., Прокопьев, Н.Я. Туннельная невропатия локтевого нерва (синдром канала Гюйона) при занятиях единоборствами. // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. – 2019. – № 4 (24). – С. 23-29.
72. Hal, B., Lee Hoe, C., Fitzgerald, H., Byrne, B., Barton, A., Lee, A.H.; Investigating the Effectiveness of Full-Time Wrist Splinting and Education in the Treatment of Carpal Tunnel Syndrome: A Randomized Controlled Trial. *Am J Occup Ther*, 2013; 67(4): 448-459.
73. Емец, А.Н., Сахарюк, А.П., Оразлиев, Д.А., Грохольский, В.Н., Лабзин, В.И., Саютин, А.В., Тарасюк, Е.С. Топографо-анатомическое обоснование клинической диагностики и локальной инъекционной терапии компрессионных поражений нервов и сухожилий кисти. // Амурский медицинский журнал. – 2014. – № 4 (8). – С. 9-13.
74. Тириков, И.В. Опыт клинического использования прегабалина в комплексной терапии синдрома карпального канала. // Аспирант и соискатель. – 2018. – № 1 (103). – С. 76-79.
75. Пизова, Н.В., Дружинин, Д.С. Общие и местные факторы риска нейропатической боли при синдроме карпального канала. // *Consilium Medicum*. – 2014. – № 16 (9). – С. 41-44.
76. Шпагин, М.В., Яриков, А.В., Павлов, С.С., Соколов, А.А. Применение лазеротерапии в комплексном лечении больных с компрессионно-ишемической невропатией. // *Лазерная медицина*. – 2021. – № 25 (1). – С. 36-44.
77. Кочурова, Л.Л., Широков, В.А., Бахтерева, Е.В., Лейдерман, Е.Л., Вараксин, А.Н., Панов, В.Г. Об эффективности периневральных блокад в комплексном лечении больных с синдромом запястного канала. // *Российский журнал боли*. – 2015. – № 1 (46). – С. 90-91.
78. Родин, С.И., Поварницина, Н.В. Мануальная терапия при лечении компрессионных невропатий верхних конечностей у

- шахтеров. // Бюллетень Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – 2006. – № 26 (3). – С. 83-85.
79. Цымбалюк, Ю.В. Хирургическое лечение больных с карпальным туннельным синдромом // Український нейрохірургічний журнал. – 2004. – № 1. – С. 70-73.
80. Белова Н.В., Супонева Н.А., Грозова Д.А., Юсупова Д.Г., Гнедовская Е.В. Актуальные вопросы диагностики и лечения карпального туннельного синдрома. // Эффективная фармакотерапия. – 2022. – № 18 (10). – С. 46-50.
81. Зубов, А.Д., Антонова, Л.Н., Сенченко, О.В., Стефаненко, А.В., Кутя, А.Е. Первый опыт использования интервенционного ультразвука в лечении компрессионных периферических нейропатий. // Вестник неотложной и восстановительной хирургии. – 2022. – № 7 (1). – С. 100-111.
82. Нечипуренко, Н.И., Танин, А.Л., Пашковская, И.Д., Ходулев, В.И., Забродец, Г.В. Динамика нейропатической боли у пациентов с синдромом запястного канала при комплексном лечении. // Неврология и нейрохирургия. Восточная Европа. – 2013. – № 3 (19). – С. 35-48.
83. Сехвейл Салах, М.М., Гончарова, З.А. Алгоритм лечения нейропатии срединного нерва. // Российский журнал боли. – 2019. – № 17 (1). – С. 88-89.
84. Шток, А.В., Коновалов, Н.А., Салтыкова, В.Г., Оноприенко, Р.А., Погосян, А.Л., Тимонин, С.Ю., Капровой, С.В., Бринюк, Е.С. Хирургическое лечение пациентов с синдромом карпального канала методом декомпрессии с применением эндоскопической ассистенции. В книге: XI съезд Российской Ассоциации хирургов-вертебрологов (RASS) с Образовательным курсом Общества Исследования Сколиоза (SRS Worldwide Course – 2021) «Хирургия позвоночника: итоги 10-летнего опыта и обновлений»: сборник тезисов. XI съезд Российской Ассоциации хирургов-вертебрологов (RASS) с Образовательным курсом Общества Исследования Сколиоза (SRS Worldwide Course - 2021). – Нижний Новгород, 2021. – С. 142.
85. Sayegh, E.T., Strauch, R.J. Open versus endoscopic carpal tunnel release: a meta-analysis of randomized controlled trials. Clin Orthop Relat Res, 2015; 473 (3): 1120-1132.
86. Бритыко, А.А., Шелесная, М.И. Синдром карпального канала: возможности хирургического лечения. // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2023. – № 21 (2). – С. 198-203.
87. Boya, H. Long-term complications of open carpal tunnel release / H. Boya, Ö. Özcan, N. H. H. Özteki // Muscle Nerve, 2008; 38 (5): 1443-1446. -DOI: 10.1002/mus.21068
88. Байтингер, А.В. Опыт применения эндоскопических технологий в хирургии туннельных синдромов верхней конечности. // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2022. – № 3 (82). – С. 38-44.
89. Беляков, Ю.В., Иваненко, А.В., Олейник, Е.А., Афанасьева, И.С., Назаров, А.С., Орлов, А.Ю. Осложнения хирургического лечения и причины рецидивов синдрома запястного канала. // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова. – 2021. – № 13 (4). – С. 15-21.
90. Беляков, Ю.В., Назаров, А.С., Орлов, А.Ю., Олейник, Е.А. Боль в послеоперационном периоде хирургического лечения синдрома карпального канала. // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова. – 2022. – № 14 (2). – С. 21-23.
91. Яриков, А.В., Туткин, А.В., Бояршинов, А.А., Фраерман, А.П., Перльмуттер, О.А. Карпальный туннельный синдром: клиника, диагностика и современные подходы к лечению (краткий обзор). // Медицинский альманах. – 2020. – № 3 (64). – С. 27-35.
92. Милосердов, С.С., Беляков, Ю.В., Орлов, А.Ю., Назаров, А.С. Осложнения хирургического лечения и причины рецидива синдрома запястного канала. // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова. – 2021. – № 13 (1). – С. 11.

93. Никитин, А.С., Алейникова, И.Б. Опыт применения противоспаечного геля в хирургическом лечении компрессионной невропатии срединного нерва на уровне запястного канала. // Нейрохирургия. – 2021. – № 23 (3). – С. 39-47.
94. Cobb, T.K., Amadio, P.C., Leatherwood, D.F. et al. Outcome of reoperation for carpal tunnel syndrome. J Hand Surg Am, 1996; 21:347-56. DOI: 10.1016/S0363-5023(96)80341-8
95. Stutz, N., Gohritz, A., Schoonhoven, J. Van, Lanz, U. Revision surgery after carpal tunnel release - analysis of the pathology in 200 cases during a 2 year period. J Hand Surg Br, 2006; 31(1): 68-71. DOI: 10.1016/j.jhsb.2005.09.022
96. Karthik, K., Nanda, R., Stothard, J. Recurrent carpal tunnel syndrome - analysis of the impact of patient personality in altering functional outcome following a vascularised hypothenar fat pad flap surgery. J Hand Microsurg, 2012; 4(1) :1-6. DOI: 10.1007/s12593-011-0051-x
97. Никитин, А.С., Кудрявцева, Е.В., Камчатнов, П.Р. Посттравматические болевые мононейропатии. // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2023. – Т. 123. – № 4. – С. 14-23.

© Яриков А.В., Байтингер А.В., Хиновкер В.В.,
Перльмуттер О.А., Фраерман А.П.,
Байтингер В.Ф., Селянинов К.В., Цыбусов С.Н.,
Соснин А.Г., Павлова Е.А., Макеева О.А.,
Филяева А.С., Волков И.В., 2024

Информация об авторах

Яриков Антон Викторович, кандидат медицинских наук, нейрохирург/травматолог-ортопед ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» ФМБА и ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №39»; ассистент кафедры клинической медицины ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского», e-mail: anton-yarikov@mail.ru, SPIN-код: 8151-2292, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4437-4480>

Байтингер Андрей Владимирович, кандидат медицинских наук, пластический хирург АНО «НИИ микрохирургии» (г. Томск). Ассистент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. Проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» г. Красноярск и ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» г. Томск, e-mail: drbaitinger@gmail.com

Хиновкер Владимир Владимирович, кандидат медицинских наук, доцент кафедры анестезиологии и реаниматологии Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В. Ф. Войно-Ясенецкого; анестезиолог-реаниматолог ФБУЗ «Федеральный Сибирский научно-клинический центр» Федерального медико-биологического агентства; ФГБУЗ «Клиническая больница № 51» ФМБА России; e-mail: vhinov@hotmail.com <https://orcid.org/0000-0002-3162-6298>

Перльмуттер Ольга Александровна, доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный врач РФ, нейрохирург ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №39»; SPIN-код: 1243-9601, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7934-1437>

Фраерман Александр Петрович, доктор медицинских наук, профессор. Заслуженный деятель науки РФ. Нейрохирург ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №39» SPIN-код: 2974-3349, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3486-6124>

Байтингер Владимир Фёдорович, доктор медицинских наук, профессор, президент АНО «НИИ микрохирургии»; профессор кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. Проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого»

г. Красноярск и ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» г. Томск, <https://orcid.org/0000-0002-5845-588X> e-mail: baitinger@mail.tomsknet.ru

Селянинов Константин Владимирович, доктор медицинских наук, доцент, зам. директора по лечебной работе АНО «НИИ микрохирургии» (г. Томск). Доцент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» г. Томск <https://orcid.org/0000-0002-0850-6140>. E-mail: kostya-ivanow@yandex.ru

Цыбусов Сергей Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, руководитель медицинского факультета ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского», г. Нижний Новгород e-mail: tzi-busov56@mail.ru, SPIN-код: 1774-4646, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-7899-9896>

Соснин Андрей Геннадьевич, кандидат медицинских наук, травматолог-ортопед ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» ФМБА; e-mail: sosdoc@yandex.ru, SPIN-код: 6493-2303, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1370-3904>

Павлова Елена Анатольевна, нейрохирург ФГБУ «Дальневосточный окружной медицинский центр» ФМБА России, г. Владивосток; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7234-1547>

Макеева Ольга Алексеевна, студент 6-го курса медицинского факультета ФГБОУ ВО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва», г. Саранск

Филяева Анастасия Сергеевна, нейрохирург ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №39; e-mail: fila-la1997@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0168-2425>

Волков Иван Викторович, доктор медицинских наук, нейрохирург клинической больницы «РЖД-Медицина» ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0475-4830>

CARPAL TUNNEL SYNDROME: EPIDEMIOLOGY, ETIOLOGY, PATHOGENESIS, DIAGNOSIS AND MODERN PRINCIPLES OF TREATMENT

Yarikov A.V., Baitinger A.V., Hinovker V.V., Perlmutter O.A, Fraerman A.P., Baitinger V.F., Selyaninov K.V., Tsybusov S.N., Sosnin A.G., Pavlova E.A., Makeeva O.A., Filyaeva A.S., Volkov I.V.

Resume. Carpal tunnel syndrome is the most common compression neuropathy of the upper limb. The article describes in detail the etiology, pathogenesis, epidemiology and clinical picture of this disease. Modern methods of diagnosis of carpal tunnel syndrome are described: ultrasound, ENMG, MRI. Treatment of carpal tunnel syndrome can be conservative and operative. Surgical treatment consists in decompression of the median nerve in the carpal canal by open, minimally invasive or endoscopic methods. In neuropathic pain syndromes, interventional interventions are used.

The object and methods of the study. Analysis of modern aspects of epidemiology, etiology, pathogenesis, clinical picture and instrumental methods of examination of carpal tunnel syndrome according to the 1996-2023 publications of domestic and foreign literature.

Conclusion. The analysis of modern scientific literature demonstrates the development of surgical treatment of carpal tunnel syndrome. Visually complements modern textbooks on trauma of the peripheral nervous system.

Compliance with ethical standards. The study does not require the submission of the conclusion of the biomedical ethics committee or other documents.

Key words: carpal tunnel syndrome, carpal tunnel syndrome, tunnel neuropathy, endoscopic decompression, median nerve

НАПРАВЛЕНИЕ ПУБЛИКАЦИИ – ХИРУРГИЯ

УДК 616.8-089

ФИБУЛЯРНЫЙ ТУННЕЛЬНЫЙ СИНДРОМ (СОВРЕМЕННЫЕ ПРИНЦИПЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ)

Бутримова С.В.^{1,2}, Яриков А.В.^{1,2,3,4}, Игнатьева О.И.⁵, Перльмуттер О.А.¹,
Фраерман А.П.¹, Цыбусов С.Н.⁴, Байтингер А.В.^{6,7,8}, Байтингер В.Ф.^{6,7,8},
Селянинов К.В.^{6,8}, Казакова Л.В.⁹, Соснин А.Г.¹⁰, Павлова Е.А.⁹,
Волков И.В.¹¹, Ежов И.Ю.^{2,4}

¹ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №39», г. Нижний Новгород, Российская Федерация

²ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» ФМБА России,
г. Нижний Новгород, Российская Федерация,

³ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №13», г. Нижний Новгород, Российская Федерация,

⁴ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени
Н.И. Лобачевского», г. Нижний Новгород, Российская Федерация,

⁵ФГБОУ ВО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева»,
г. Саранск, Российская Федерация,

⁶АНО «НИИ микрохирургии», г. Томск, Российская Федерация,

⁷ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет
им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, г. Красноярск, Российская Федерация,

⁸ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России,
г. Томск, Российская Федерация,

⁹ФГБУ «Дальневосточный окружной медицинский центр» ФМБА России,
г. Владивосток, Российская Федерация,

¹⁰ФГБУ «Федеральный Сибирский научно-клинический центр» ФМБА России,
г. Красноярск, Российская Федерация,

¹¹Клиническая больница «РЖД-Медицина», г. Владивосток, Российская Федерация

Резюме. Фибулярный туннельный синдром (ФТС) является самым распространенным туннельным синдромом нижней конечности. Компрессия малоберцового нерва приводит к двигательным и чувствительным расстройствам, что проявляется слабостью мышц, обеспечивающих в норме тыльное сгибание стопы и пальцев, нарушением походки и выпадением чувствительности на передне-латеральной поверхности голени и тыла стопы. В работе представлена этиология, патогенез и клиническая картина данного заболевания. Особое внимание уделено современным способам лечения данной патологии. Декомпрессия общего малоберцового нерва – эффективный и безопасный метод лечения фибулярного туннельного синдрома. На настоящий момент клиницисты в большинстве своем не связывают клинические проявления с поражением малоберцового нерва, что приводит к диагностическим ошибкам и, как следствие, к неправильной тактике лечения и снижению качества жизни пациентов на продолжительное время.

Цель работы: провести анализ литературы по вопросам этиологии, диагностики и лечения фибулярного туннельного синдрома.

Объект и методы исследования. Учитывая клинические и научные данные, опубликованные по этиологии, диагностики и лечению заболевания фибулярный туннельный синдром, дан анализ и представлена необходимость информирования врачей первичного звена и неврологов о фибулярном туннельном синдроме, что позволит выявлять заболевание на ранних стадиях его развития.

Заключение. Несмотря на тот факт, что ФТС известен широкой медицинской общественности более 90 лет, количество пациентов, которым не удалось поставить этот диагноз, не уменьшается. На настоящий момент врачи-клиницисты в большинстве своем

не связывают клинические проявления с ФТС, что приводит к диагностическим ошибкам и, как следствие, к неправильной тактике лечения и снижению качества жизни пациентов на продолжительное время. Диагностировать компрессионную невропатию общего малоберцового нерва (ОМН) при наличии у пациента классической клинической картины – с нарушениями чувствительности и двигательной функции, положительным симптомом Тинеля и наличием электрофизиологических отклонений – не составляет труда. Ошибки в диагностике отмечаются при болевой и перемежающейся формах невропатии ОМН. Декомпрессионная операция при ФТС – эффективный и безопасный метод лечения, который следует проводить в ранние сроки заболевания. У пациентов с болевой и перемежающейся формами ФТС операция приводит к полному регрессу симптоматики. При паралитической форме заболевания полное восстановление функции ОМН наблюдается более чем в половине наблюдений и возникает чаще, если операция проводилась в ранние сроки от начала заболевания.

Ключевые слова: фибулярный туннельный синдром, синдром фибулярного канала, малоберцовый нерв, невропатия малоберцового нерва, перонеальная дисфункция, декомпрессия общего малоберцового нерва

Соблюдение этических стандартов. Исследование не требует представления заключения комитета по биомедицинской этике или иных документов.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Для цитирования: Бутримова С.В., Яриков А.В., Игнатьева О.И., Перльмуттер О.А., Фраерман А.П., Цыбусов С.Н., Байтингер А.В., Байтингер В.Ф., Селянинов К.В., Казакова Л.В., Соснин А.Г., Павлова Е.А., Волков И.В., Ежов И.Ю. Фибулярный туннельный синдром (современные принципы диагностики и лечения) // Здравоохранение Югры: опыт и инновации. 2024. № 2. С. 39-55.

Введение

Туннельные симптомокомплексы играют ведущую роль в развитии спонтанных моновневропатий. Первое упоминание о компрессии общего малоберцового нерва (ОМН) на уровне головки малоберцовой кости принадлежит Woltman H.W.: в 1929 г. он описал семь случаев возникновения невропатии ОМН у людей, длительно сидящих в позе «нога на ногу» [1]. Позже эту патологию описали в 1934 г. французские клиницисты Guillain G., de Seze S. и Blondin-Walter M. как «профессиональный паралич копытчиков лукович тюльпанов» [2, 3]. В зарубежной литературе *canalis musculoperoneus superior* чаще именуют «фибулярным» [4]. Фибулярный туннельный синдром (ФТС) считается

наиболее распространенным видом невропатии нижних конечностей и 3-м по частоте туннельным синдромом, составляя 10–15% всех туннельных невропатий [5, 6, 7]. В повседневной практике значительная часть случаев ФТС продолжает ошибочно трактоваться как проявление остеохондроза позвоночника. Это объясняется нередким сочетанием невропатии ОМН с дегенеративными изменениями позвоночника на МРТ. Актуальность проблемы диагностики и лечения СФК подчеркивают данные регистра травм в Германии, согласно которому в 1,8 случаев травм нижних конечностей развивается поражение периферических нервов, при этом более половины случаев (56%) составляет невропатия ОМН [8].

Цель работы: провести анализ литературы по вопросам этиологии, диагностики и лечения фибулярного туннельного синдрома.

Этиология

Общий малоберцовый нерв, в силу своих анатомо-физиологических особенностей, является одним из самых «ранимых» и самых «капризных» представителей периферической нервной системы [9]. Крыша фибулярного канала образуется началом *m. peroneus longus* и межмышечной перегородкой, верхняя порция арки прикрепляется к головке малоберцовой кости, а нижняя – к ее боковой поверхности [10]. В типичных случаях ущемление ОМН происходит дистальнее головки малоберцовой кости, где нервный ствол ущемляется между малоберцовой костью и фиброзным краем *m. peroneus longus*. При резком подошвенном сгибании и супинации стопы, возникающих при растяжении голеностопного сустава (ГС), ствол ОМН ущемляется между фиброзным краем *m. peroneus longus* и малоберцовой костью; при этом возникает острая, а при повторных дисторсиях хроническая травматизация нервного ствола, приводящая к нарушению его функции. Развитию ФТС способствуют врожденная или приобретенная узость канала, длительная микротравматизация нервных стволов, снижение толерантности аксонов к механическому сдавлению и ишемии [11, 12]. Невропатия ОМН в области головки малоберцовой кости может быть вызвана сдавлением различными субстратами: уплотненной фасцией, отломками кости при травме (перелом проксимального отдела малоберцовой кости, перелом большеберцовой кости, вывих в коленном суставе и др.), неправильно наложенной гипсовой лонгетой и др.

[13, 14]. Решающую роль в развитии ФТС играет длительная микротравматизация (профессиональная, бытовая, спортивная). Преимущественно страдают лица, работающие на корточках и на коленях (в низких туннелях, некоторые виды полевых работ, сборщики мебели, укладчики плитки и паркета и др.) [15]. Важно помнить, что это часто встречающийся вид невропатии ОМН у спортсменов, описаны также случаи у барабанщиков [3, 16]. Отмечено, что повторяющееся сгибательное и разгибательное движение в коленном суставе (КС) с дополнительным отягощением в некоторых случаях могут привести к компрессии ОМН на уровне входа в *m. peroneus longus* за счет напряжения фибулярной арки [17]. В роли этиотропного и провоцирующего фактора могут также выступать продолжительная поза «нога на ногу», довольно распространенная в быту и у манекенщиц, пребывание в высоком кресле со свободно свисающими ногами, сон в неудобной позе (нога, свисающая через край кровати или согнутая в КС, сон сидя) [16, 18]. К более редким причинам ФТС относят системные заболевания, сопровождающиеся пролиферацией соединительной ткани (склеродермия, подагра, ревматоидный артрит, полимиозит), миеломная болезнь, метаболические нарушения (сахарный диабет), алиментарные заболевания, беременность, тяжелые инфекции, интоксикации (алкоголизм, наркомания) и местные опухолевые процессы (костей и мягких тканей) [17, 18, 19]. Сахарный диабет ведет к ФТС, поскольку отложение сорбитола в ОМН вызывает отек нервной ткани, приводящий к компрессии [20]. При алиментарном голодании, в частности лечебном, атрофия жировой клетчатки, являющейся прокладкой между нервным стволом и ригидными

стенками канала, приводит к повышенной чувствительности нервного ствола к микротравматизирующим нагрузкам. Описаны случаи развития ФТС на фоне остеохондромы головки малоберцовой кости, мелореостоза, гиперостоза, синдрома Фабелла (сесамовидная кость в заднебоковой капсуле КС), вызывающие компрессию ОМН, которые требовали хирургического удаления костных поражений [21, 22, 23]. Повреждение ОМН возможно также и при хирургических вмешательствах: остеосинтезе чрез- и надмышцелковых переломов бедра, артродезе коленного сустава, менискэктомии, переломах головки малоберцовой кости. В последнее время также отмечено частое прямое повреждение ствола ОМН переломами головки малоберцовой кости, вывихом коленного сустава, особенно это касается лыжников. Стоит также упомянуть о появлении интраневральных ганглионах и кист в области головки малоберцовой кости, которые могут вызывать хроническое повреждение ОМН. На первом плане в клинической картине сначала стоит ремиттирующая боль, позже присоединяется смешанный парез, который может стать полным или возникать только при ходьбе. Данной патологии больше подвержены мужчины [24].

Клиническая картина

Фибулярный туннельный синдром характеризуется преимущественно острым (от 1 до 24 часов), реже – подострым (менее чем у 20 % пациентов – от 2 до 10 суток) началом [25]. У пациентов с невропатией ОМН можно выделить паралитическую, болевую и перемежающуюся формы заболевания [26]. При классической форме ФТС проявляется наличием нарушений чувствительности и двигательной функции, в соче-

тании с положительным симптомом Тинеля, вызываемым на уровне головки малоберцовой кости, что облегчает постановку диагноза [27, 28]. Наблюдаются парестезии по наружной поверхности голени и стопы. Интенсивный болевой синдром при ФТС (ввиду малого содержания тонких немиелинизированных «болевых» волокон) нехарактерен, поэтому в начальной стадии заболевания у пациентов отсутствуют настороженность и беспокойство по поводу чувствительных нарушений, и они нередко оказываются перед фактом уже развившегося пареза. Даже в тех случаях, когда ФТС сопутствует болевой синдром (<20%), парез способствует существенному уменьшению или исчезновению боли, и пациенты длительное время игнорируют двигательный дефект [29]. ФТС проявляется различными симптомами нарушения иннервации мышц переднего и латерального лож голени, а также дорсальной стороны стопы [30, 31]. Наиболее часто у пациентов наблюдается грубый парез при сгибании в ГС и при отведении стопы, разгибании пальцев, вплоть до плегии, изменение походки по типу петушиной (степпаж), в сочетании с гипестезией тыльной поверхности стопы [32, 33]. Van Langenhove M. et. al. (1989) обследовали 303 больных с плегией при сгибании в ГС, из которых поражение ОМН диагностировано у 31%, радикулопатия L5 – у 19,7% [34]. В каждом 10-м случае нарушения выявляются с 2-х сторон. По данным Кипервас И.П. (2010), анализ лечения 184 пациентов с ишиасом и параличом стопы показал, что 1/6 лиц имели ФТС [35].

Важным дифференциальным критерием диагностики у таких больных оказывается симптом Тинеля на уровне головки малоберцовой кости [36]. Он становится практически един-

ственным реальным основанием для верификации ФТС. В 2011 г. Zywiell M.G. et. al. описали клинические критерии перонеальной дисфункции [37]:

1. Боль или чувствительные нарушения при сгибании и разгибании ноги в КС.

2. Иррадиация боли по латеральной поверхности голени и тыльной стороны стопы.

3. Преходящий паттерн симптомов, возникающих при движении.

4. Положительный симптом Тинеля на уровне головки малоберцовой кости.

Важным критерием, необходимым для выявления перемежающейся формы ФТС, является тест повторного подошвенного сгибания, предложенный Kim K. et. al. (2015). Во время выполнения тыльного сгибания и подошвенного разгибания за счет сокращения *m. peroneus longus* и *m. soleus* происходит напряжение фибулярной арки, что приводит к развитию симптоматики невропатии ОМН [38]. Методика теста выглядит так: пациент находится в положении сидя с разогнутым КС и выполняет как можно более полные по амплитуде подошвенные сгибания и разгибания ГС в течение 2 мин; тест считается положительным при возникновении боли в пораженной области. В среднем симптомы появляются через 57,4 сек. (диапазон – 14–120 сек.) [36, 39]. Для ориентировочного исследования одностороннего легкого поражения ОМН можно также использовать следующую пробу: пациент сидит на краю стула, колени слегка согнуты, пятки стоят на полу на расстоянии 30 см друг от друга, остальные части подошв слегка приподняты. Затем ему предлагают производить быстрые пронационные и супинационные движения в голеностопных суставах; оба эти движения осуществ-

ляются мышцами, иннервируемыми из ОМН. Замедление и неловкость этих быстрых движений может указывать на нарушение функции ОМН. Функцию передней большеберцовой мышцы исследуют в положении лежа, при этом пациент осуществляет тыльное разгибание стопы с преодолением сопротивления исследователя. Подобным же образом исследуют длинный разгибатель большого пальца и длинный разгибатель пальцев. Легкую слабость можно иногда также определить, если пациента, стоящего босыми ногами на полу, слегка подтолкнуть назад: чтобы избежать падения, он напрягает мышцы, и при этом на паретичной стороне сухожилия тыльных разгибателей видны не столь четко, как на здоровой [40]. Клинически оценку сенсорного и моторного неврологического дефицита невропатии ОМН проводят по шкале British Medical Research Council Scale (BMRCs) [41, 42, 43, 44]. Для оценки выраженности нейропатии применяются шкалы: NSS (Neurological Symptoms Score – шкала оценки неврологических симптомов), функцию нижней конечности (Lower Extremity Functional Scale) и качество жизни (NeuroQoL) [45].

Диагностика

Использование электронейромиографии (ЭНМГ) в диагностике ФТС позволяет выявить степень нарушения проводимости по нервным стволам, но не определяет причину этого нарушения [46, 47, 48, 49]. Нужно помнить, что информативность ЭНМГ при перемежающейся форме невропатии ОМН весьма низкая [50]. По данным D. Morimoto et. al. (2015), в наблюдении с участием 22 больных с подобной формой невропатии у 13 (59,1%) из них изменений по ЭНМГ не выявлено [51]. Отсутствие изменений по данным ЭНМГ у 50% лиц

также отмечено в исследовании Башлачева М.Г. и соавт. (2021 г.) [52]. Проведение дополнительных инструментальных методов исследования (УЗИ или МРТ) требуется не только для планирования вида и объема оперативного вмешательства, но и с целью верификации новообразований и др. [53, 54, 55]. Информативность УЗИ в диагностике невропатии ОМН высока и составляет 93% по сравнению с 67% для МРТ при аналогичной специфичности (86%) [56, 57]. Ультразвуковая картина ФТС характеризуется количественным увеличением площади поперечного сечения ОМН, что является наиболее широко признанным и надежным методом диагностики [58]. Критерием отека ОМН в фибулярном канале, по мнению Bedewi M.A. et al. (2018), является увеличение площади его поперечного сечения более 12,1 мм² [59]. МРТ позволяет визуализировать ход и морфологию ОМН с состоянием окружающих тканей и костных структур, которые могут вызывать сдавление: отёк мягких тканей и ОМН, тендинит, синовит, объемные образования и др. [60, 61, 62, 63]. При травматической невропатии ОМН требуется консультация травматолога-ортопеда, по показаниям – рентгенография КС, ГС и костей голени; МРТ или УЗИ мягких тканей голени [64, 65, 66]. В отдельных случаях могут применяться диагностические блокады ОМН под УЗ-навигацией [67, 68, 69]. Дифференциальную диагностику проводят со спинальным стенозом, радикулопатией, полинейропатией, плексопатией поясничного сплетения, объемными образованиями ОМН (шваннома, ганглион), наследственной рецидивирующей невропатией, болезнью Шарко-Мари-Тута, синдромом перонеальной мышечной атрофии, боковым амиотрофи-

ческим склерозом, другими мононевропатиями нижних конечностей, опухолью головного мозга и позвоночника [70, 71, 72, 73].

Лечение

Консервативное лечение. В настоящее время не существует эффективной консервативной терапии ФТС. В качестве немедикаментозных методов коррекции пареза разгибателей стопы и улучшения походки могут быть использованы ортезы и лечебная гимнастика, а также чрескожная электрическая стимуляция паретичных мышц [74, 75]. Медикаментозная терапия при ФТС: антиконвульсанты, антидепрессанты, сосудистые, антиоксиданты, витамины группы В, противовоспалительные и антихолинэстеразные препараты [72, 73, 74]. Физиотерапия (ультразвук с гидрокортизоном, СМТ-терапия, магнитотерапия, воздействие на биологически активные точки лазеротерапией, электроакупунктурой), сегментарный массаж широко используются при данном виде заболевания [75, 76, 77]. Альтернативное лечение, которое следует рассмотреть перед хирургическим вмешательством, предлагает гидродиссекцию под УЗ-контролем [15]. Проводят инъекцию раствора (местные анестетики, глюкокортикостероиды, плазму и декстрозу) вокруг ОМН, чтобы уменьшить давление со стороны окружающих структур. Результатами этого лечения является устранение спаек мягких тканей, которые вызывают компрессию ОМН, и восстановление функции ОМН.

Хирургическое лечение. Выполнение операции проводится с применением микрохирургической техники, производится разрез кожи длиной 8–12 см от проекции нижней части сухожилия m. biceps femoris до области проекции

верхних отделов *m. peroneus longus* [59, 78]. Обнаруживается ОМН под сухожилием *m. biceps femoris* и, двигаясь дистально, проводится декомпрессия ОМН. Типичными причинами сдавления ОМН могут быть: уплотненная поверхностная фасция, покрывающая

ОМН в проекции головки малоберцовой кости, и уплотненная фасция *m. peroneus longus* в месте входа ОМН в толщу данной мышцы. Эти структуры последовательно рассекают с целью полной декомпрессии (невролиз) ОМН (рисунок 1) [75, 79, 80].

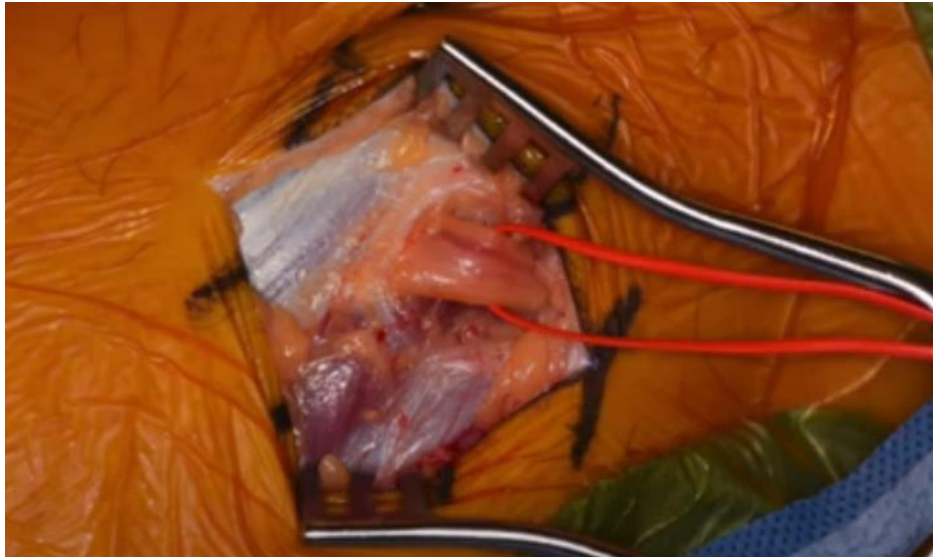


Рис. 1. Окончательный вид после декомпрессии ОМН

При наличии интраневрального ганглия производят его удаление (рисунок 2) [9].

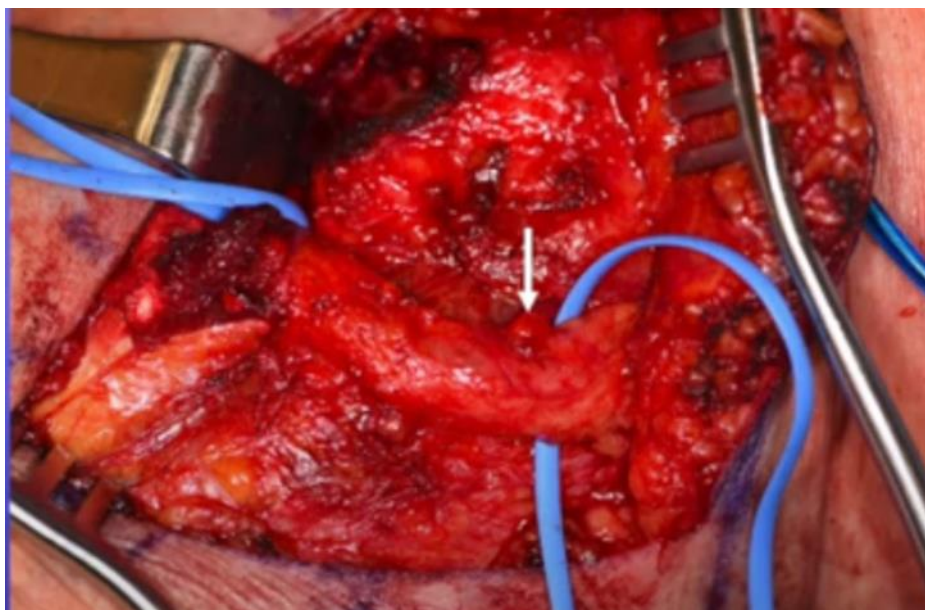


Рис. 2. Интраневральный ганглион ОМН как причина ФТС

Результаты исследований показали, что эффективность хирургической декомпрессии существенно выше в первые 3 месяца заболевания, далее ее эффективность постепенно снижается и становится незначительной через 12 месяцев после начала заболевания [6, 81, 82]. Ramanan M. и Chandran K.N. также показали, что результаты вмешательств в срок > 12 мес. от начала заболевания хуже, чем при операциях в более ранние сроки [83]. Согласно общепринятому мнению, хирургическое вмешательство следует проводить (не учитывая случаи острой травмы по типу разрыва нерва или сдавления ОМН гематомой) при неэффективности консервативной терапии в течение 3–6 мес. [6]. Maalla R. et. al. демонстрируют наиболее радикальный подход к лечению данной патологии [84]. Они предлагают выполнять декомпрессию ОМН в максимально короткие сроки (сразу после установления диагноза), так как это уменьшает срок восстановления ОМН и позволяет большинству пациентов быстрее вернуться к активной жизни.

Terzis J.K. and Kostas I. (2020) провели ретроспективный анализ результатов лечения 35 пациентов, перенесших микронейролиз и декомпрессию ОМН, из них лишь у одного сохранялся парез стопы в виде неспособности согнуть стопу до 90 градусов [83].

Башлачев М.Г. и соавт. (2021) представили исследование 80 пациентов (31 женщина и 49 мужчин) в возрасте от 18 до 82 лет (средний возраст – 51 год) с ФТС. У 76 из них установлено одностороннее поражение, у 4 – двустороннее; было выполнено 84 операции. Паралитическая форма ФТС выявлена в 73 (87%) случаях, болевая – в 8 (9,5%), перемежающаяся – в 3 (3,5%). После хирургического лечения

полное восстановление функции ОМН отмечено в 61 (72,6%) случае оперативных вмешательств, частичное – в 15 (17,9%). Положительные результаты наблюдались при всех случаях болевой и перемежающейся форм ОМН, а при паралитической они отмечались чаще, если операция проводилась в ранние сроки (до 12 месяцев) от начала заболевания [6].

Байтингер А.В. (2021) представил результаты лечения 30 пациентов с ФТС. До операции у 14 из них сила *m. tibialis anterior* и *m. extensor digitorum longus* была M1, у 16 – M2 (по шкале BMRCs). После хирургического вмешательства у 6 пациентов сила осталась на прежнем уровне M2, у 1 пациента увеличилась до M3, у 23 пациентов – до M4. Уменьшение силы и прогрессирование глубины моторных расстройств не наблюдалось. До операции у 14 из 30 пациентов отсутствовала чувствительность (S0), у 16 была снижена (S1). После операции у 1 пациента чувствительность оставалась на прежнем уровне (S1), у 6 – увеличилась (S3), у 23 – восстановилась полностью (S4). Было показано статистически значимое превышение значения медианы по шкале моторного дефицита после операции (Median = 4) над медианой до операции (Median = 2) при критерии Вилкоксона $Z = 4,457$; $p < 0,0001$. Также выявлено статистически значимое превышение значения медианы по шкале сенсорного дефицита после операции (Median = 4) над таковой до операции (Median = 1) при критерии Вилкоксона $Z = 4,540$; $p < 0,0001$ [4].

Фоминых А.А. и соавт. (2022 г.) анонсировали результаты лечения 29 пациентов (19 женщин и 10 мужчин) с СФК в возрасте 18–78 лет. Всем выполняли декомпрессию, ревизию и невро-

лиз (у 5 человек – эндоневролиз) ОМН. У 26 лиц были получены отличные результаты лечения, у 2 – хорошие, у 1 пациента – результат удовлетворительный [84].

В последние годы активно внедряются методики минимально инвазивной хирургии, в том числе эндоскопические, в лечении ФТС [42, 64, 66]. При сохранении болей после операции возможно радиочастотная абляция или крионанальгезия ОМН [85].

Заключение

Несмотря на тот факт, что ФТС известен широкой медицинской обществу более 90 лет, количество пациентов, которым не удалось поставить этот диагноз, не уменьшается. На настоящий момент врачи-клиницисты в большинстве своем не связывают клинические проявления с ФТС, что приводит к диагностическим ошибкам и, как следствие, к неправильной тактике лечения и снижению качества жизни пациентов на продолжительное время. Диагностировать компрессионную невропатию ОМН при наличии у пациента классической клинической картины – с нарушениями чувствительности и двигательной функции, положительным симптомом Тинеля и наличием электрофизиологических отклонений – не составляет труда. Ошибки в диагностике отмечаются при болевой и перемежающейся формах невропатии ОМН. Декомпрессионная операция при ФТС – эффективный и безопасный метод лечения, который следует проводить в ранние сроки заболевания. У пациентов с болевой и перемежающейся формами ФТС операция приводит к полному регрессу симптоматики. При паралитической форме заболевания полное восстановление

функции ОМН наблюдается более чем в половине наблюдений и возникает чаще, если операция проводилась в ранние сроки от начала заболевания.

Необходимо более широкое информирование врачей первичного звена и неврологов о ФТС, что позволит выявлять заболевание на ранних стадиях.

Литература

1. Woltman, H.W. Crossing the legs as a factor in the production of peroneal palsy. JAMA. 1929;93(9):670-2.
2. Guillain, G., de Seze, S., Blondin-Walter, M. Bull Acad Med (Paris). 1934; 111: 633-43.
3. Башлачев, М.Г., Евзиков, Г.Ю., Парфенов, В.А. Болевой синдром при компрессионной невропатии общего малоберцового нерва на уровне головки малоберцовой кости. // Российский журнал боли. – 2021. – Т. 19. – № 3. – С. 26-30.
4. Байтингер, А.В. Микрохирургическая декомпрессия малоберцового нерва в лечении синдрома фибулярного канала. // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2021. – Т. 24. – № 3-4 (78). – С. 49-54.
5. Башлачев, М.Г., Евзиков, Г.Ю., Парфенов, В.А., Вуйчик, Н.Б., Гребенев, Ф.В. Динамическая невропатия общего малоберцового нерва на уровне головки малоберцовой кости (клиническое наблюдение и обзор литературы). // Нейрохирургия. – 2019. – Т. 21. – № 1. – С. 54-59.
6. Башлачев, М.Г., Евзиков, Г.Ю., Парфенов, В.А. Клинические проявления, диагностика и хирургическое лечение компрессионной невропатии общего малоберцового нерва на уровне головки малоберцовой кости. // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. – 2021. – Т. 13. – № 1. – С. 18-23.
7. Мансур, Н.Ю., Степанович, М.А., Ткаченко, А.С., Чхеидзе, Т. Электротерапия при лечении фибулярного туннельного синдрома. // Клиническая неврология. – 2022. – № 1. – С. 8-12.

8. Huckhagel, T., Nüchtern, J., Regelsberger, J., et al. Nerve trauma of the lower extremity: evaluation of 60,422 leg injured patients from the TraumaRegister DGU® between 2002 and 2015. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2018;26(1):40. DOI: 10.1186/s13049-018-0502-5
9. Халимов, А.Р., Мирзабаев, М.Ж., Курмаев, И.Т., Жайлаубаева, А.С., Николаева, А.В., Юнусов, Р.Ю., Халимова, А.А. Поражения малоберцового нерва в практике невролога и нейрохирурга. // *Нейрохирургия и неврология Казахстана.* – 2023. – № 1 (70). – С. 17-24. [
10. Исаев, Д.М., Гайворонский, И.В., Гайворонский, А.И. Типовые особенности деления общего малоберцового нерва. Морфологические школы сегодня: материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 20 мая 2022 года. Воронеж, 2022. – С. 161-164.
11. Орлов, А.Ю., Комков, Д.Ю., Джигания, Р., Бутовская, Д.А. К вопросу о состоянии кровотока по микрососудистому руслу периферических нервов конечностей при туннельных невропатиях. // *Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова.* – 2018. – Т. 10. – № 3-4. – С. 55-60.
12. Исаев, Д.М., Гайворонский, И.В., Гайворонский, А.И. Анатомическое обоснование и эффективность ремоделирования верхнего мышечно-малоберцового канала, транспозиции и декомпрессии общего малоберцового нерва. Морфология на рубеже веков: материалы Всероссийской юбилейной научной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Героя Советского Союза генерал-майора медицинской службы профессора Е.А. Дыскина, Санкт-Петербург, 14 января 2023 года. – СПб., 2023. – С. 59-62.
13. Башлачев, М.Г. Клиника, диагностика и хирургическое лечение компрессионной невропатии общего малоберцового нерва на уровне головки малоберцовой кости. диссертация на соискание ученой степени кандидата медицинских наук / Государственное бюджетное учреждение здравоохранения города Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы», 2022. – С. 126.
14. Исаев, Д.М., Гайворонский, А.И., Чуриков, Л.И., Журбин, Е.А., Декан, В.С., Свищев, Д.В. Медицинская помощь при травмах. Новое в организации и технологиях. Перспективы импортозамещения в России: сборник тезисов Пятого юбилейного конгресса с международным участием, Санкт-Петербург, 28–29 февраля 2020 года. – СПб., 2020. – С. 102-103.
15. Сапежников, В.А., Шершнева, М.В., Сапежников, В.В., Украинчук, О.Я. Мышечно-сухожильная пластика при лечении эквинусной паралитической деформации стопы, связанной с посттравматическим дефектом малоберцового нерва. // *Здравоохранение Дальнего Востока.* – 2022. – № 2 (92). – С. 80.
16. Kitamura, T., Kim, K., Morimoto, D., Kokubo, R., Iwamoto, N., Isu, T., Morita, A. Dynamic factors involved in common peroneal nerve entrapment neuropathy. *Acta Neurochir.* 2017;159(9):1777-1781. DOI: 10.1007/s00701-017-3265-2
17. Скаун, П.В., Губичева, А.В. Анатомические основы туннельных синдромов нервов нижней конечности. // *APRIORI.* – Серия: Естественные и технические науки. – 2018. – № 2. – С. 16.
18. Сухоручкин, А.А., Бахметьев, А.С., Парсамян, Р.Р., Салина, Е.А. Ультразвуковая диагностика влияния биомеханики движения на развитие компрессии малоберцового нерва. XXI Давиденковские чтения: сборник тезисов, Санкт-Петербург, 26–27 сентября 2019 года. – СПб., 2019. – С. 320-321.
19. Вуйчик, Н.Б., Павлов, Э.В. Ультразвуковая семиотика уровневого поражения малоберцовых нервов. // *Ультразвуковая и функциональная диагностика.* – 2015. – № 4S. – С. 42а
20. Евтушенко, С.К., Москаленко, М.А., Евтушенко, О.С., Шаймурзин, М.Р., Кар-

- даш, А.М., Малеева, И.А. Компрессионно-ишемическая невропатия правого малоберцового нерва с парезом ноги у девочки 10 лет вследствие подколенных экзостозов (как проявление болезни Эренфрида). // Международный неврологический журнал. – 2015. – № 6 (76). – С. 183-187.
21. Крайнюков, П.Е., Николенко, В.К., Колодкин, Б.Б., Химченко, Ю.В., Огинский, Д.Ю., Кондаков, Е.В. Хирургическое лечение неврином периферических нервов. Информативность ультразвуковой диагностики. // Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. – 2020. – Т. 15. – № 1. – С. 141-144.
22. Аль-Замиль, М.Х., Божко, С.А., Кудаева, Л.М., Миненко, И.А. Восстановительная немедикаментозная терапия в комплексном лечении диабетического фибулярного синдрома у пациентов с сахарным диабетом второго типа. // Вестник новых медицинских технологий. [Электронное издание]. – 2015. – № 1. – С. 2-10.
23. Fortier, L.M., Markel, M., Thomas, B.G., Sherman, W.F., Thomas, B.H., Kaye, A.D. An Update on Peroneal Nerve Entrapment and Neuropathy. *Orthop Rev (Pavia)*. 2021 Jun 19;13(2):24937. doi: 10.52965/001c.24937.
24. Кенис, В.М., Паршин, Д.В., Сапоговский, А.В. Интраневральная синовиальная киста малоберцового нерва: анализ литературы и описание клинического случая. // Неврологический журнал им. Л.О. Бадаляна. – 2022. – Т. 3. – № 3. – С. 135-142.
25. Климкин, А.В., Маматханов, М.Р., Марченко, Н.В., Горелик, Е.Ю., Бедова, М.А. Интраневральная киста малоберцового нерва у ребенка. // Российский неврологический журнал. – 2021. – Т. 26. – № 6. – С. 63-67.
26. Мументалер, М, Штер, М, Мюллер-Фаль, Г. Поражения периферических нервов и корешковые синдромы. – 2021. – № 2. – С. 519-530.
27. Евзиков, Г.Ю., Башлачев, М.Г. Хирургическое лечение компрессионной невропатии малоберцового нерва на уровне головки малоберцовой кости. В книге: IX Всероссийский съезд нейрохирургов: сборник тезисов. – М., 2021. – С. 132-133.
28. Iwamoto, N, Isu, T, Chiba, Y, Kim, K, Morimoto, D, Yamazaki, K, Isobe, M. Clinical features and treatment of peroneal nerve entrapment neuropathy. *No Shinkei Geka*. 2015;43(4):309-316. (In Japanese). DOI: 10.11477/mf.1436203012
29. Буланова, В.А., Дружинин, Д.С. Рецидивирующая невропатия малоберцовых нервов у подростка: клиническое наблюдение. // Нервно-мышечные болезни. – 2012. – Т. 2. – С. 65-70.
30. Исаев, Д.М., Гайворонский, А.И., Гайворонский, И.В., Горячева, И.А. Прикладные аспекты вариантной анатомии общего малоберцового нерва. Инновации и актуальные проблемы морфологии: сборник научных статей, посвященный 100-летию кафедры нормальной анатомии УО «Белорусский государственный медицинский университет». – Минск, 2021. – С. 161-163.
31. Недосекина, М.П. Острая нейропатия левого малоберцового нерва в практике невролога. Клинический случай. // Вселенная мозга. – 2021. – Т. 3. – № 1 (8). – С. 45-46.
32. Шуст, Ю.А., Жестовская, С.И. Нейропатии у пациентов с соматическими и травматическими повреждениями в аспекте лучевой диагностики. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2015. – Т. 138. – № 7. – С. 39-46.
33. Aprile, I, Caliandro, P, LaTorre, G, Tonali, P, Foschini, M, Mondelli, M, Bertolini, C, Piazzini, DB, Padua, L. Multicenter study of peroneal mononeuropathy: clinical, neurophysiologic, and quality of life assessment. *Journal of the Peripheral Nervous System*. 2005;10:259-268
34. Van Langenhove, M., Pollefliet, A., Vanderstraeten, G. A retrospective electrodiagnostic evaluation of footdrop in 303 patients. *Electromyogr Clin Neurophysiol*. 1989;29(3):145-52. PMID: 2721427.

35. Мансур, Н.Ю., Аль-Замиль, М.Х. Эффективность внутрикостных блокад при лечении пациента с сочетанной дискогенной радикулопатией L5 и фибулярным синдромом. Клинический случай. // Клиническая неврология. – 2021. – № 1. – С. 31-35.
36. Kim, K., Isu, T., Kokubo, R. et al. Repetitive plantar flexion (provocation) test for the diagnosis of intermittent claudication due to peroneal nerve entrapment neuropathy: case report. NMC Case Rep J. 2015;2(4):140-2. DOI: 10.2176/nmccrj.2014-0430
37. Zywiell, M.G., Mont, M.A., McGrath, M.S. et al. Peroneal nerve dysfunction after total knee arthroplasty: characterization and treatment. J Arthroplasty. 2011;26(3):379-85.
38. Мументалер, М, Штер, М, Мюллер-Фаль, Г. Поражения периферических нервов и корешковые синдромы. – 2021. – № 2. – С. 519-530.
39. Гайворонский, А.И., Губочкин, Н.Г., Чуриков, Л.И., Исаев, Д.М., Алексеев, Д.Е., Легздайн, М.А., Аверьянов, Д.А., Свистов, Д.В. Вклад сотрудников Военно-Медицинской Академии в развитие хирургии периферических нервов. // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2020. – № 1 (69). – С. 238-241.
40. Яриков, А.В., Шпагин, М.В., Перльмуттер, О.А., Фраерман, А.П., Комкова, Е.Ф., Нижеголенко, И.Н. Фибулярный туннельный синдром (современные принципы диагностики и лечения). // Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии. – 2023. – № 5. – С. 347-358.
41. Medical Research Council. 1976. Aids to the Examination of the Peripheral Nervous System (Memorandum No. 45).
42. Усачев, Д.Ю., Коновалов, А.Н., Потопов, А.А., Пронин, И.Н., Коновалов, Н.А., Голанов, А.В., Данилов, Г.В., Кобяков, Г.Л., Шкарубо, А.Н. Современная нейрохирургия: междисциплинарная интеграция компетенций и технологий. // Вестник Российской академии медицинских наук. – 2022. – Т. 77. – № 4. – С. 267-275.
43. Гусев, А.А., Черebilло, В.Ю., Курнухина, М.Ю. Хирургическое лечение клинически атипичного варианта болезни Бернгардта-Рота (клиническое наблюдение и обзор литературы). // Нейрохирургия. – 2020. – Т. 22. – № 2. – С. 79-82.
44. Евзиков, Г.Ю., Фарафонов, А.В., Панина, Т.Н. Интраневральный ганглион – редкая причина невропатии малоберцового нерва. // Неврологический журнал. – 2014. – Т. 19. – № 4. – С. 28-32.
45. Евзиков, Г.Ю., Башлачев, М.Г., Фарафонов, А.В., Никитин, С.С., Гребенев, Ф.В. Интраневральный ганглион малоберцового нерва: 3 клинических случая и обзор литературы. // Нейрохирургия. – 2019. – Т. 21. – № 4. – С. 89-96.
46. Каурова, Т.А., Орлов, А.Ю. Особенности клиники, диагностики и лечения туннельных невропатий нижних конечностей. // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова. – 2016. – Т. 8. – № 5. – С. 20-21.
47. Пивнева, О.В., Богомоллова, Е.В. Диагностическое значение миографии в комплексной реабилитации пациента с ятрогенным поражением малоберцового нерва. // Здравоохранение Дальнего Востока. – 2006. – № 4 (24). – С. 32-35.
48. Morimoto, D., Isu, T., Kim, K., Sugawara, A., Yamazaki, K., Chiba, Y., Iwamoto, N., Isobe, M., Morita, A. Microsurgical Decompression for Peroneal Nerve Entrapment Neuropathy. Neurol Med Chir (Tokyo). 2015;55:669-673
49. Салтыкова, В.Г., Меркулов, М.В. Ультразвуковая диагностика редких форм псевдоопухолевых образований периферических нервов. // Ультразвуковая и функциональная диагностика. – 2011. – № 3. – С. 52-58.
50. Журбин, Е.А., Гайворонский, А.И., Декан, В.С., Железняк, И.С., Чуриков, Л.И., Исаев, Д.М., Алексеев, Е.Д., Свистов, Д.В. Диагностическая эффективность ультразвукового исследования при повреждениях периферических нервов. // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова. – 2019. – Т. 11. – № 1. – С. 23-29.

51. Беляков, Ю.В., Орлов, А.Ю., Назаров, А.С. Состояние проблемы преодоления диастаза при повреждении малоберцового нерва. // Российский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова. – 2023. – Т. 15. – № S1. – С. 62-63.
52. Kim, J.Y., Song, S., Park, H.J., Rhee, W.I., Won, S.J. Diagnostic Cutoff Value for Ultrasonography of the Common Fibular Neuropathy at the Fibular Head. *Ann Rehabil Med*. 2016 Dec;40(6):1057-1063. doi: 10.5535/arm.2016.40.6.1057.
53. Климкин, А.В., Марченко, Н.В., Бедова, М.А., Войтенков, В.Б. Интраневральная киста малоберцового нерва у ребенка (клинический случай). // Российский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова. – 2021. – Т. 13. – № S1. – С. 14.
54. Bedewi, M.A., Abodonya, A., Kotb, M., et al. Estimation of ultrasound reference values for the lower limb peripheral nerves in adults: A cross-sectional study. *Medicine (Baltimore)*. 2018;97(12):e0179. DOI: 10.1097/MD.00000000000010179
55. Шуст, Ю.А., Жестовская, С.И. Нейропатии у пациентов с соматическими и травматическими повреждениями в аспекте лучевой диагностики. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2015. – Т. 138. – № 7. – С. 39-46.
56. Жулёв, С.Н., Карпенко, А.К., Скоромец, А.А., Беляков, Н.А., Хаджиев, Г.В. Применение магнитно-резонансной томографии для уточнения патогенеза туннельных невропатий. // Вестник Российской Военно-медицинской академии. – 2010. – № 3 (31). – С. 53-60.
57. Рапчан, Р., Кочан, Л., Альфредсон, Х., Судзина, Р., Рапчанова, С., Бурьянек, М., Тёрёк П. Трудности в диагностике защемления поверхностного малоберцового нерва (клиническое наблюдение). // Общая реаниматология. – 2021. – Т. 17. – № 4. – С. 29-36.
58. Завражнова А.А., Герасимов А.П., Забродская Ю.М., Маматханов М.Р., Иванова Н.Е. Клинический случай интра-неврального ганглиона малоберцового нерва в детской нейрохирургии. // Российский нейрохирургический журнал имени профессора А.Л. Поленова. – 2022. – Т. 14. – № 1-2. – С. 143-147.
59. Мещерягина, И.А., Люлин, С.В., Ерохин, А.Н., Джунусбаев, Ы.К., Белозеров, А.В. Преемственность оказания помощи больному со скелетной травмой, осложненной нейропатией малоберцового нерва (клинический случай). // Медицинский вестник МВД. – 2016. – № 6 (85). – С. 17-20.
60. Попов, А.П., Кравченко, Т.А., Рогов, Ю.В. Лечение компрессионно-ишемической невропатии левого малоберцового нерва с парезом стопы у пациента с наличием кисты в подколенной области. // Военно-медицинский журнал. – 2020. – Т. 341. – № 5. – С. 85-86.
61. Мартель, И.И., Мещерягина, И.А., Митина, Ю.Л., Россик, О.С., Михайлова, Е.А. МРТ-диагностика повреждений периферических нервов. // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра Сибирского отделения Российской академии медицинских наук. – 2011. – № 4-1 (80). – С. 119-123.
62. Стефаниди, А.В., Духовникова, И.М., Борисова, Т.Л. Особенности дифференциальной диагностики туннельного синдрома малоберцового нерва. В сборнике: Развитие традиционной медицины в России. 2014. – С. 381-387.
63. Новиков, А.В., Антонова, В.А. Невропатия малоберцового нерва как осложнение после тотального эндопротезирования коленного сустава: особенности реабилитации. // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2020. – Т. 27. – № 4. – С. 41-45.
64. Емец, А.Н., Дудариков, С.А., Оразлиев, Д.А., Сахарук, А.П., Грохольский, В.Н., Чепелев, А.И., Витер, А.Д., Саютин, А.В. К вопросу об алгоритмизированной клинической диагностике периферических туннельных синдромов. // Амурский медицинский журнал. – 2015. – № 4 (12). – С. 159-161.

65. Орлов, А.Ю., Короткивеч, М.М., Каурова, Т.А. Алгоритмизация диагностики основных конкурирующих заболеваний периферических нервов. // Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова. – 2012. – Том. 4. – №1. – С.36-40.
66. Хелимский, А.М. Патогенез болевых синдромов при дистрофическом поражении позвоночника. // Дальневосточный медицинский журнал. – 2018. – № 1. – С. 116-120. [
67. Яриков, А.В., Макеева, О.А., Байтингер, А.В., Перльмуттер, О.А., Фраерман, А.П., Байтингер, В.Ф., Селянинов, К.В., Цыбусов, С.Н., Гарсия, А., Пардаев, С.Н., Павлова, Е.А. Синдром фибулярного канала: современные принципы диагностики и лечения. // Врач. – 2023. – Т. 34. – №11. – С. 5-9
68. Gil-Castillo, J., Alnajjar, F., Koutsou, A, et al. Advances in neuroprosthetic management of foot drop: a review. J Neuroeng Rehabil. 2020 Mar 25;17(1):46. DOI: 10.1186/s12984-020-00668-4
69. Божко, С.А., Аль-Замиль, М.Х., Кудаева, Л.М., Миненко, И.А. Эффективность транскожной электронейростимуляции и акупунктуры в комплексном лечении фибулярного туннельного синдрома при сахарном диабете. // Клиническая неврология. – 2015. – № 4. – С. 19-22.
70. Кадырова, Л.Р., Рогожин, А.А., Хафизьянова, Р.Х. Исследование терапевтической эффективности ксимедона при диабетической полиневропатии. // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2014. – № 4 (58). – С. 91-93.
71. Радоуцкая, Е.Ю., Кругликова, Н.В. Кокарнит в лечении профессиональных полиневропатий. // Нервные болезни. – 2016. – № 2. – С. 37-42.
72. Силаев, М.А., Лифенцов, И.Г., Селиванова, М.В., Котко, О.Н., Голубева, С.В. Нейропатическая боль: к вопросу эпидемиологии и лечения. // Вестник Челябинской областной клинической больницы. – 2009. – № 1 (4). – С. 108.
73. Фурсова, О.А. Современный подход к этиологии, диагностике и комплексному лечению туннельных синдромов. // Вселенная мозга. – 2020. – Т. 2. – № 2 (5). – С. 39-41.
74. Шпагин, М.В., Яриков, А.В., Павлов, С.С., Соколов, А.А. Применение лазеротерапии в комплексном лечении больных с компрессионно-ишемической невропатией. // Лазерная медицина. – 2021. – Т. 25. – № 1. – С. 36-44.
75. Емец, А.Н., Оразлиев, Д.А., Грохольский, В.Н., Сахарюк, А.П., Дудариков, С.А., Чепелев, А.И., Дудкин, В.С., Саяутин, А.В., Витер, А.Д., Камынина, И.А. Инновационный подход к консервативному лечению периферических туннельных синдромов. // Амурский медицинский журнал. – 2015. – № 4 (12). – С. 158-159.
76. Селянинов, К.В., Курочкина, О.С., Байтингер, В.Ф. Технологии обучения микрохирургическим навыкам в институте Микрохирургии. // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2021. – Т. 24. – № 1 (76). – С. 19-28.
77. Байтингер, В.Ф., Селянинов, К.В., Байтингер, А.В., Курочкина, О.С., Степанов, М.Ю., Лепунов, В.В. 30 лет микрохирургии в Томске: технологические тренды // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2023. – Т. 26. – № 3. – С. 79-88.
78. Берснев, В.П. Кокин, Г.С., Извекова, Т.С. Практическое руководство по хирургии нервов. – СПб.: Умный доктор, 2017. – 568 с.
79. Клинические рекомендации по диагностике и хирургическому лечению повреждений и заболеваний периферической нервной системы. Ассоциация нейрохирургов России, 2015. 34 с.
80. Байтингер, В.Ф. НИИ Микрохирургии – 25 лет! Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2019. – Т. 22. – № 3. – С. 90-94.
81. Ramanan, M., Chandran, K.N. Common peroneal nerve decompression. ANZ J Surg. 2011 Oct;81(10):707-12. DOI: 10.1111/j.1445-2197.2010.05607.

82. Maalla, R., Youssef, M., Ben Lassoued, N., et al. Peroneal nerve entrapment at the fibular head: Outcomes of neurolysis. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2013 Oct;99(6):719-22. DOI: 10.1016/j.otsr.2013.05.004
83. Terzis, J.K, Kostas, I. Outcomes with microsurgery of common peroneal nerve lesions. *J Plast Reconstr Aesthetic Surg.* 2020 Jan;73(1):72-80. doi:10.1016/j.bjps.2019.02.031
84. Фоминых, А. А., Котов, Н. Б., Бессарабова, А. О., Харусь, В. О., Глущенко, А. Ю. Компрессионная нейропатия малоберцового нерва в фибулярном канале. // Вопросы реконструктивной и пластической хирургии. – 2022. – Т. 25. – № 4 (83). – С. 44-52.
85. Свирский, Д.А., Антипин, Э.Э., Бочкарева, Н.А., Ибрагимов, А.Т., Яковенко, М.П., Недашковский, Э.В. Кривоанальгезия. Обзор литературы. // Вестник интенсивной терапии имени А.И. Салтанова. – 2020. – № 4. – С. 58-73.

© Бутримова С.В., Яриков А.В., Игнатова О.И.,
Перльмуттер О.А., Фраерман А.П., Цыбусов С.Н.,
Байтингер А.В., Байтингер В.Ф., Селянинов К.В.,
Казакова Л.В., Соснин А.Г., Павлова Е.А.,
Волков И.В., Ежов И.Ю., 2024

Информация об авторах

Бутримова Светлана Викторовна, нейрохирург ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №39» и ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» ФМБА России г. Нижний Новгород

Яриков Антон Викторович, кандидат медицинских наук, нейрохирург/травматолог-ортопед ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» ФМБА, ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №13; и ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №39, г. Нижний Новгород, ассистент кафедры хирургии ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского»

Россия e-mail: anton-yarikov@mail.ru, SPIN-код: 8151-2292, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4437-4480>

Игнатова Ольга Ивановна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры нервных болезней и психиатрии ФГБОУ ВО «Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва» г. Саранск. Почта: ignat-vn@yandex.ru SPIN-код: 3708-9210, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4058-2917>

Перльмуттер Ольга Александровна, доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный врач РФ, нейрохирург ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №39»; SPIN-код: 1243-9601, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7934-1437>

Фраерман Александр Петрович, доктор медицинских наук, профессор, Заслуженный деятель науки РФ, нейрохирург ГБУЗ НО «Городская клиническая больница №39», SPIN-код: 2974-3349, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3486-6124>

Цыбусов Сергей Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, руководитель медицинского факультета ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского», г. Нижний Новгород e-mail: tzi-busov56@mail.ru, SPIN-код: 1774-4646, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-7899-9896>

Байтингер Андрей Владимирович, кандидат медицинских наук, пластический хирург АНО «НИИ микрохирургии» (г. Томск). Ассистент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. Проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» г. Красноярск и ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» г. Томск E-mail: drbaitinger@gmail.com

Байтингер Владимир Фёдорович, доктор медицинских наук, профессор, президент АНО «НИИ микрохирургии»; профессор кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. Проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» г. Красноярск и ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» г. Томск <https://orcid.org/0000-0002-5845-588X> e-mail: baitinger@mail.tomsknet.ru

Селянинов Константин Владимирович, доктор медицинских наук, доцент, зам. директора по лечебной работе АНО «НИИ микрохирургии» (г. Томск), доцент кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» г. Томск <https://orcid.org/0000-0002-0850-6140> Тел.: 8 (3822) 64-53-78. E-mail: kostya-ivanow@yandex.ru

Казакова Лариса Васильевна, доктор медицинских наук, заведующая отделением функциональной диагностики ФГБУ «Дальневосточный окружной медицинский центр» ФМБА России, г. Владивосток. e-mail:

klara200463@inbox.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4623-4543>

Соснин Андрей Геннадьевич, кандидат медицинских наук, травматолог-ортопед ФГБУ «Федеральный Сибирский научно-клинический центр» ФМБА России, г. Красноярск. e-mail: sosdoc@yandex.ru, SPIN-код: 6493-2303, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1370-3904>

Павлова Елена Анатольевна, нейрохирург ФГБУ «Дальневосточный окружной медицинский центр» ФМБА России, г. Владивосток; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7234-1547>

Волков Иван Викторович, доктор медицинских наук, нейрохирург Клиническая больница «РЖД-Медицина» г. Владивосток; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0475-4830>

Ежов Игорь Юрьевич, доктор медицинских наук, заведующий отделением и травматологии ФБУЗ «Приволжский окружной медицинский центр» ФМБА России, заведующий кафедрой хирургии ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского» Россия

FIBULAR TUNNEL SYNDROME (MODERN PRINCIPLES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT)

Butrimova S.V., Yarikov A.V., Ignatieva O.I., Perlmutter O.A., Fraerman A.P., Tsybusov S.N., Baitinger A.V., Baitinger V.F., Selyaninov K.V., Kazakova L.V., Sosnin A.G., Pavlova E.A., Volkov I.V., Yezhov I.Yu.

Resume. Fibular tunnel syndrome is the most common tunnel syndrome of the lower extremity. Compression of the peroneal nerve leads to motor and sensory disorders, which is manifested by weakness of the muscles that normally provide back flexion of the foot and fingers, gait disorders and loss of sensitivity on the anterolateral surface of the shin and back of the foot. The paper presents the etiology, pathogenesis and clinical picture of this disease. Special attention is paid to modern methods of treatment of this pathology. Decompression of the common fibular nerve is an effective and safe method of treat-

ing fibular tunnel syndrome. At the moment, clinicians for the most part do not associate clinical manifestations with fibular nerve damage, which leads to diagnostic errors and, as a result, to incorrect treatment tactics and a decrease in the quality of life of patients for a long time.

The purpose of the work: to analyze the literature on the etiology, diagnosis and treatment of fibular tunnel syndrome.

Materials and methods. Taking into account the clinical and scientific data published on the etiology, diagnosis and treatment of the disease - fibular tunnel syndrome, the analysis is given and the need to inform primary care physicians and neurologists about fibular tunnel syndrome is presented, which makes it possible to identify the disease in the early stages of its development.

Conclusion. Despite the fact that fibrous tunnel syndrome has been known to the general medical community for > 90 years, the number of patients who have failed to make this diagnosis has not decreased. At the moment, clinicians for the most part do not associate clinical manifestations with fibrous tunnel syndrome, which leads to diagnostic errors and, as a result, to incorrect treatment tactics and a decrease in the quality of life of patients for a long time. It is not difficult to diagnose compression neuropathy of the common fibular nerve in the presence of a classic clinical picture in the patient - with impaired sensitivity and motor function, a positive Tinel symptom and the presence of electrophysiological abnormalities. Errors in diagnosis are noted in painful and intermittent forms of neuropathy of the common peroneal nerve. Decompression surgery for fibular tunnel syndrome is an effective and safe treatment method that should be performed in the early stages of the disease.

Keywords: fibular tunnel syndrome, fibular canal syndrome, fibular nerve, fibular nerve neuropathy, peroneal dysfunction, decompression of the common fibular nerve

СЛУЧАЙ ИЗ ПРАКТИКИ ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ – КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ

УДК 616.24-002

МЕТОД ВРЕМЕННОЙ ОККЛЮЗИИ БРОНХОВ ПРИ ЛЕЧЕНИИ ДЕТЕЙ С ДЕСТРУКТИВНОЙ ПНЕВМОНИЕЙ, ОСЛОЖНЕННОЙ БРОНХОПЛЕВРАЛЬНЫМИ СВИЩАМИ

Воронин В.П., Лёвочкин С.П., Фролов Е.А., Галица В.В., Вишняков А.Н.,
Шарапов В.И.

БУ «Нижевартовская окружная клиническая детская больница», г. Нижевартовск,
Российская Федерация

Введение. Лечение пациентов с деструктивными пневмониями, осложненными бронхоплевральным свищом со сбросом воздуха в плевральную полость, является актуальной проблемой детской хирургии. Длительный сброс воздуха по свищу приводит к увеличению продолжительности пребывания пациента в стационаре, к инвалидизации пациентов и к снижению качества их жизни. Среди малоинвазивных методик лечения данной нозологической формы болезни в настоящее время используется эндоскопическая методика окклюзии бронха, несущего свищ. Прекращение прохождения воздуха по дефекту легочной ткани создает условия для заживления этого дефекта.

Объект и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ клинического случая по медицинской документации (медицинская карта больного) у пациента, который поступил по экстренной медицинской помощи в БУ «Нижевартовская окружная клиническая детская больница». Основной диагноз: Деструктивная пневмония. Осложнение основного диагноза: Бронхоплевральный свищ, установлен в соответствии с клиническими проявлениями заболевания (Клинические рекомендации Российской ассоциации детских хирургов «Острые гнойные деструктивные пневмонии у детей». Код МКБ-10 J85.1) [1]. Пациенту выполнена методика (медицинская техника) окклюзии бронхов с применением гибкого бронхоскопа.

Клиническое наблюдение. В исследовании представлен клинический случай поступления пациента по экстренной медицинской помощи в БУ «Нижевартовская окружная клиническая детская больница». Основной диагноз: Деструктивная пневмония. Осложнение основного диагноза: Бронхоплевральный свищ, установлен в соответствии с клиническими проявлениями заболевания (Клинические рекомендации Российской ассоциации детских хирургов «Острые гнойные деструктивные пневмонии у детей». Код МКБ-10 J85.1). Пациенту выполнены методики (медицинские техники): дренирование правой плевральной полости, бронхоокклюзия правого главного бронха. Использование бронхоокклюзии показало целесообразность ее выполнения при данной нозологической форме болезни.

Заключение. Анализ динамики клинических проявлений заболевания и выполненная бронхоокклюзия бронха (окклюдер – поролоновый материал, формы шара, диаметр которого в 2-3 раза превышает диаметр планируемого к обтурации бронха) у пациента с деструктивной пневмонией, с формированием бронхопульмональных свищей, показала целесообразность его использования при данной нозологической форме болезни.

Ключевые слова: детская хирургия, деструктивная пневмония, пневмоторакс, бронхопульмональные свищи, бронхоокклюзия

Соблюдение этических стандартов. Исследование не требует представления заключения комитета по биомедицинской этике или иных документов.

Благодарность. Авторы исследования благодарят администрацию и специалистов БУ «Нижевартовская окружная клиническая детская больница» за возможность выполнить данное исследование.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Для цитирования: Воронин В.П., Лёвочкин С.П., Фролов Е.А., Галица В.В., Вишняков А.Н., Шарапов В.И. Метод временной окклюзии бронхов при лечении детей с деструктивной пневмонией, осложненной бронхоплевральными свищами. // Здравоохранение Югры: опыт и инновации. 2024. № 2. С. 56-62.

Введение

Лечение пациентов с деструктивными пневмониями (ДП), осложненными бронхоплевральным свищом (БПС) со сбросом воздуха в плевральную полость, является актуальной проблемой детской хирургии [1,2,3]. Основным фактором поддержания гнойного процесса в плевральной полости является наличие функционирующих БПС, препятствующих расправлению легкого. Это является основной причиной неудачных исходов лечения. Поэтому основным и решающим в лечебной тактике деструктивных пневмоний является ликвидация устранения бронхоплеврального сообщения [4,5].

Длительный сброс воздуха по свищу приводит к увеличению продолжительности пребывания пациента в стационаре, к инвалидизации пациентов и к снижению качества их жизни. Среди малоинвазивных методик лечения данной нозологической формы болезни в настоящее время используется эндоскопическая методика окклюзии бронха, несущего свищ [6]. Прекращение прохождения воздуха по дефекту легочной ткани создает условия для заживления этого дефекта. За счет создания временного ателектаза пораженной доли лёгкого удастся восстано-

вить герметичность бронхиального дерева и расправить легкое.

В детском возрасте бронхоплевральные свищи обычно формируются при осложненном течении деструктивных пневмоний [6]. Это заболевание наиболее часто встречается у детей младшей возрастной группы (до 3 лет жизни). В торакальной хирургии у взрослых пациентов применяется сочетание ригидной и гибкой бронхоскопии. При узких дыхательных путях у детей применение ригидной бронхоскопии затруднительно и высок риск возникновения осложнений.

Целью исследования является оценка целесообразности выполнения бронхоокклюзии при деструктивных пневмониях с формированием бронхопульмональных свищей по анализу одного клинического случая.

Объект и методы исследования

Проведен ретроспективный анализ клинического случая по медицинской документации (медицинская карта больного) у пациента, который поступил по экстренной медицинской помощи в БУ «Нижевартовская окружная клиническая детская больница». Основной диагноз: Деструктивная пневмония. Осложнение основного диагноза:

Бронхоплевральный свищ, установлен в соответствии с клиническими проявлениями заболевания (Клинические рекомендации Российской ассоциации детских хирургов «Острые гнойные деструктивные пневмонии у детей». Код МКБ-10 J85.1) [1]. Пациенту выполнены методики (медицинские техники): дренирование правой плевральной полости, бронхоокклюзия правого главного бронха.

Клиническое наблюдение

В период с декабря 2022 г. по январь 2023 г. в БУ «Нижевартонская окружная клиническая детская больница» оказана медицинская помощь 4 пациентам, в возрасте от 1 года до 7 лет, с деструктивными пневмониями осложненными бронхоплевральными свищами.

Необходимо отметить, что в медицинской организации освоена методика окклюзии бронхов с применением гибких бронхоскопов. Данная методика позволила значительно сократить длительность пребывания в стационаре детей с деструктивными пневмониями и улучшить качество их жизни. В качестве примера приводим клинический случай: пациент, 1 год 6 месяцев, поступил 25.12.2022 г. – закончено стационарное лечение 10.02.2023 г. (проведено 47 койко-дней). Заключение клинический диагноз: Основной. Внебольничная правосторонняя верхнедолевая пневмония, вызванная коронавирусом (hCov ПЦР +), осложненная плевритом справа. ДН 0 степени (J18.9) Осложнение основного. Фибринооторакс справа. Функционирующий бронхопульмональный свищ справа. Операция от 01.01.23г Дренирование плевральной полости (J91) Осложнение основного. Кардиопатия смешанного генеза. НК 0-1. (I42.8). Сопутствующий

диагноз: Острый правосторонний гайморозтмоидит (J01.2). Открытое овальное окно (Q21.8) Дисфункция трикуспидального клапана с недостаточностью 2 ст. (I36.1) Анемия средней степени тяжести (D64.9).

Жалобы при поступлении: на выраженное беспокойство, отказ от еды, питья, слабость, повышение температуры тела до 38,0°C.

Анамнез заболевания: заболел остро 20.12.22, когда появились жалобы на повышение температуры тела до 38,5°C, кашель, заложенность носа. Осмотрен педиатром, назначено: лекарственный препарат Цитовир, симптоматическое лечение. На фоне лечения сохранялась лихорадка до фебрильных цифр, кашель, заложенность носа. 25.12.22 в связи с повышением температуры тела до 39°C бригадой скорой медицинской помощи доставлен в Детское инфекционное отделение (ДИО).

Течение болезни: 25.12.22 пациент госпитализирован в ДИО, где ему было назначено консервативное лечение. Ребенок неоднократно консультирован детским хирургом, на момент осмотра острая хирургическая патология исключалась. 27.12.22 выполнена рентгенография органов грудной клетки с заключением: признаки правостороннего плеврита. 27.12.22 выполнена плевральная пункция с удалением 30 мл мутного выпота. С учетом клинического статуса продолжено консервативное лечение. На фоне проводимого лечения сохранялась гипертермия до фебрильных цифр. 01.01.23 выполнена компьютерная томография органов грудной клетки – заключение: КТ-признаки плеврита справа, компрессионного ателектаза правого легкого. 01.01.23 выполнено оперативное лечение: дренирование плевральной полости. Продолжено консервативное лечение. 06.01.23

ребенок переведен из ДИО для дальнейшего лечения в детское хирургическое отделение (ДХО) в связи с отрицательным тестом на COVID-19. С 06.01.23 у ребенка по дренажу выявлен сброс воздуха при пассивной аспирации. 10.01.23 выполнена бронхоокклюзия верхнедолевого бронха правого легкого.

На контрольной рентгенографии от 11.01.23 выявлено наличие субтотального ателектаза правого легкого, пневмоторакс, правосторонний плеврит, эмфизематозное состояние левого легкого. На 11.01.23 у пациента отмечались следующие клинические проявления заболевания: тахипноэ до 30 в мин, снижение насыщения периферической крови кислородом до 80% без дотации кислорода и до 90% с дотацией увлажненного кислорода (2 литра /в мин). Учитывая клинические данные начата дифференциальная диагностика по возможной миграции установленного бронхоокклюдера, назначена контрольная бронхоскопия. Выполнена бронхоскопия (11.01.23) с заключением: Эндобронхит 1 степени. Бронхоблокатор из верхнедолевого бронха правого легкого удален. Продолжено дренирование правой плевральной полости методом пассивной аспирации и консервативное лечение состояния. С 12.01.23 сохранялось периодическое продувание воздуха по дренажной системе при выраженном беспокойстве ребенка. Учитывая «необильное» воздухоистечение из свища, решено вести ребенка консервативно. В течение двух недель положительной динамики не отмечалось, сохранялось истечение воздуха, в связи с чем 26.01.23 выполнена бронхоокклюзия правого главного бронха. Далее (07.02.23), выполнено удаление бронхоблокатора из правого главного бронха, продувания воздуха по дренажу

не отмечалось. Удален (08.02.23) дренаж из правой плевральной полости. На контрольном обследовании от 10.02.23 отмечается клинικο-лабораторная и рентгенологическая положительная динамика. Пациент выписан с улучшением на диспансерное наблюдение.

Обсуждение. Многочисленные клинические наблюдения вышеуказанного состояния позволяют специалистам провести обсуждение и сделать заключение. После проведения временной окклюзии бронха (ВОБ) в первые 2-3 суток у пациентов нормализуется температура тела, изменяются компоненты одышки, уменьшается гнойное отделяемое из плевральной полости и заметно повышается физическая активность пациента. Более целесообразным, с клинической точки зрения, является выполнение обтурации одного долевого, либо двух долевого, либо промежуточного бронха. Изолированная окклюзия сегментарных бронхов оказывается малоэффективной. Окклюзия главного бронха, как правило, применяется, когда использование других способов лечения невозможно в силу тяжести состояния пациента или при наличии множественных свищей.

Успех ВОБ зависит от качества материала, используемого для окклюзии. На сегодняшний день нами используется средне- или мелкопористый поролон, который обладает необходимой эластичностью, достаточной прочностью и хорошо фиксируется в просвете бронха, обеспечивая полную его герметичность. В БУ «Нижневартовская окружная клиническая детская больница» применяются обтураторы из поролонового материала. Предварительно им придается форма шара, диаметр



Рис. 1. Паролоновый бронхоокклюдер

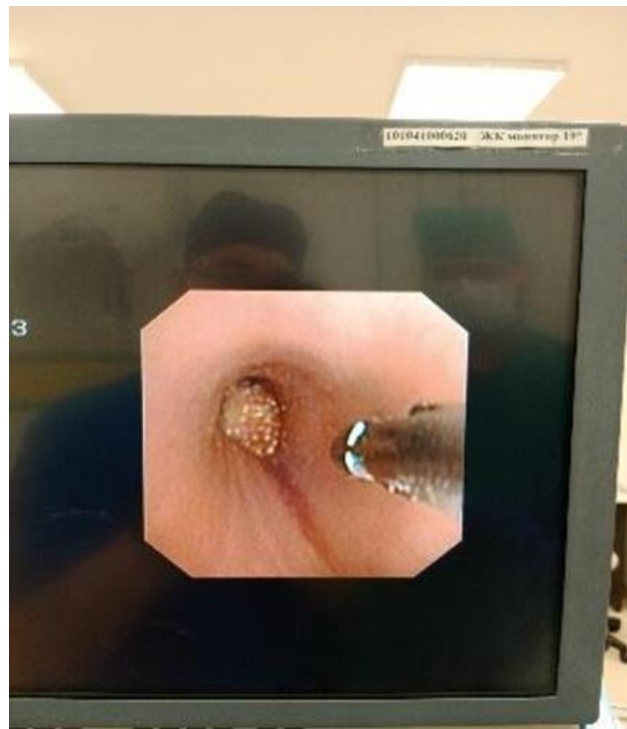


Рис. 2. Установление бронхоокклюдера в главный бронх

которого в 2-3 раза превышает диаметр планируемого к obturации бронха (рисунок 1, 2).

В клинических исследованиях ряда авторов [6] рекомендуется – «...для повышения герметичности и рентгенологического контроля пропитывание поролонa ЛП Йодолипол...». Однако, по нашим клиническим наблюдениям было установлено, что в результате пропитывания ЛП Йодолипол, губка плохо фиксируется в бронхе и может мигрировать по бронхиальному дереву.

Главными критериями успешности лечения пациентов с ДП, осложненными бронхоплевральными свищами (БПС), при применении метода ВОБ считаем создание стойкой герметичности в плевральной полости и полное расправление легкого. Срок окклюзии бронхов по данным литературы составляет от 7-14 суток [1,6]. Специалисты БУ «Нижевартовская окружная клиническая детская больница» опытным пу-

тём (клиническое наблюдение за оказанием помощи пациентам с данной нозологической формой болезни) пришли к заключению, что срок менее 10 суток оказывается недостаточным для получения стойкого лечебного эффекта. Наиболее оптимальным временным периодом достижения желаемого результата является использование 2-х недельной временной окклюзии бронхов. При функционирующем бронхопульмональном свище, во время проведения поисковой бронхоокклюзии сегментарных бронхов по Гераськину, может оказаться неэффективным. У детей дошкольного возраста, учитывая анатомо-физиологические особенности строения и размер бронхиального дерева, герметизация сегментарного бронха зачастую сопровождается техническими сложностями, что также может приводить к миграции бронхоблокатора. При бронхоокклюзии долевого или главного бронха достигается желаем-

мый эффект лечения и ускоряется процесс выздоровления, что и показано в клиническом примере.

Заключение

Анализ динамики клинических проявлений заболевания и выполненная бронхоокклюзия бронха (окклюдер – поролоновый материал, в форме шара, диаметр которого в 2-3 раза превышает диаметр планируемого к obturации бронха) у пациента с деструктивной пневмонией, с формированием бронхопульмональных свищей, показала целесообразность ее использования при данной нозологической форме болезни.

Литература

1. Клинические рекомендации. Острые гнойные деструктивные пневмонии у детей. Разработаны «Российской ассоциации детских хирургов». 2018. [Электронный ресурс: <https://diseases.medelement.com/disease/острые-гнойные-деструктивные-пневмонии-у-детей-кр-рф-2018/16734> Дата обращения 19.04.2024].
2. Внебольничная пневмония у детей: распространенность, диагностика, лечение, профилактика. Научно-практическая программа. – М: Оригинал-макет, 2010. – 64 с.
3. Тараканов, В.А., Барова, Н.К., Шумливая, Т.П., Голосеев, К.Ф., Киселев, А.Н., Колесников, Е.Г., Горьковой, И.С., Убилава, И.А., Кулиш, Т.А. Современные технологии в диагностике и лечении острой бактериально-деструктивной пневмонии у детей. // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2015. – № 5(1). – С. 50-56.
4. Разумовский, А.Ю., Аллаберганов, К.А., Рычков, В.Е., Алхасов, М.Б. Особенности диагностики острых гнойно-деструктивных пневмоний у детей. // Пульмонология. – 2006. – № 3. – С. 97-99.
5. Хаспеков, Д.В, Ольхова, Е.Б, Топилин, О.Г Сафин, Д.А., Ткаченко, Н.В., Соколов, Ю.Ю. Современные методы диагностики и лечения деструктивных пневмоний у детей. // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии. – 2015. – № V(2). – С. 7-12.
6. Матвеев, В.Ю., Хасанов, Р.М., Бондарев, А.В, Кулагина, Л.Ю. Метод временной окклюзии бронхов и его эффективность у больных эмпиемой плевры с бронхоплевральными свищами. // Практическая медицина. – 2015. – №4-1(89). – С. 123-128.

Информация об авторах

Воронин Вячеслав Павлович, врач-детский хирург, эндоскопист, БУ «Нижневартовская окружная клиническая детская больница», e-mail: VorVP@odbhmao.ru

Лёвочкин Сергей Петрович, врач-детский хирург, заведующий отделением операционный блок, Заслуженный врач РФ, БУ «Нижневартовская окружная клиническая детская больница», e-mail: LevochkinSP@odbhmao.ru

Фролов Евгений Александрович, заведующий детским хирургическим отделением, врач-детский хирург, БУ «Нижневартовская окружная клиническая детская больница», e-mail: FrolovEA@odbhmao.ru

Галица Владислав Владимирович, врач-детский хирург, эндоскопист БУ «Нижневартовская окружная клиническая детская больница», e-mail: GalicaVV@odbhmao.ru

Вишняков Алексей Николаевич, врач-детский хирург, БУ «Нижневартовская окружная клиническая детская больница» e-mail: VishniakovAN@odbhmao.ru

Шарапов Вадим Иленович, врач-эндоскопист, БУ «Нижневартовская окружная клиническая детская больница» e-mail: SharapovVI@odbhmao.ru

METHOD OF TEMPORARY BRONCHIAL OCCLUSION IN THE TREATMENT OF CHILDREN WITH DESTRUCTIVE PNEUMONIA COMPLICATED BY BRONCHOPLEURAL FISTULAS

Voronin V.P., Levochkin S.P., Frolov E.A., Galitsa V.V., Vishnyakov A.N., Sharapov V.I.

Introduction. The treatment of patients with destructive pneumonia complicated by bronchopleural fistula with air discharge into the pleural cavity is an urgent problem of pediatric surgery. Prolonged air discharge through the fistula leads to an increase in the length of the patient's stay in the hospital, to the disability of patients and to a decrease in their quality of life. Among the minimally invasive methods of treating this nosological form of the disease, the endoscopic technique of occlusion of the bronchus bearing a fistula is currently used. The cessation of the passage of air through the defect of lung tissue creates conditions for the healing of this defect.

Materials and methods. A retrospective analysis of the clinical case of a patient according to medical documentation (patient's medical record), who was admitted for emergency medical care to the Nizhnevartovsk District Clinical Children's Hospital. The main diagnosis is Destructive pneumonia. Complication of the main diagnosis: Bronchopleural fistula, established in accordance with the clinical manifestations of the disease (Clinical recommendations of the Russian Association of Pediatric Surgeons Acute purulent destructive pneumonia in children ICD-10 Code J85.1) [1]. The patient underwent a technique (medical technique) of bronchial occlusion using a flexible bronchoscope.

Clinical observation. The study presents a clinical case of admission of a patient for emergency medical care to the Nizhnevartovsk District Clinical Children's Hospital. The main diagnosis is Destructive pneumonia. Complication of the main diagnosis: Bronchopleural fistula, established in accordance with the clinical manifestations of the disease (Clinical recommendations of the Russian Association of Pediatric Surgeons Acute purulent destructive pneumonia in children ICD-10 Code J85.1). The patient underwent techniques (medical techniques): drainage of the right pleural cavity, bronchococclusion of the right main bronchus. The use of bronchococclusion has shown the expediency of its implementation in this nosological form of the disease.

Conclusion. The analysis of the dynamics of clinical manifestations of the disease and the performed bronchial occlusion (occluder is a foam ball-shaped material, the diameter of which is 2-3 times larger than the diameter of the bronchus planned for obturation) in a patient with destructive pneumonia, with the formation of bronchopulmonary fistulas, showed the expediency of its use in this nosological form of the disease.

Keywords: pediatric surgery, destructive pneumonia, pneumothorax, bronchopulmonary fistulas, broncho-occlusion

НАПРАВЛЕНИЕ ПУБЛИКАЦИИ – ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ В ЛИЦАХ

УДК 614.254

ТРУДОВАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ДОБЛЕСТЬ

Яцинюк Б.Б.¹, Ахмадова И.С.², Тукусер В.М.³

¹БУ «Ханты-Мансийская клиническая психоневрологическая больница»,
г. Ханты-Мансийск, Российская Федерация,

²БУ «Сургутская районная поликлиника», Сургутский район, п. Белый Яр, Российская Федерация;

³БУВО Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный университет»,
Медицинский институт, обучающийся по направлению подготовки «лечебное дело», 6 курс

Введение. На территории России, в различных ее регионах, существует множество проектов, рассказывающих о нелегком труде медицинских работников, например, проект «Медики трудовой доблести» (г. Новосибирск). Проект направлен на сохранение истории трудового подвига медицинских работников города Новосибирска в Великой Отечественной войне, послевоенное время и современный период и служит передаче славных трудовых традиций подрастающему поколению, молодым специалистам – медикам. В Калужской области награждаются медицинские работники, активно участвующие в оказании медицинской помощи в период пандемии новой коронавирусной инфекцией. Награды получили врачи-инфекционисты, анестезиологи-реаниматологи, кардиологи, фельдшеры, медицинские сестры и медицинские технологи.

Понятие медицинская доблесть определяет медицинских работников, проявляющих самоотверженность при исполнении профессионального долга, выполняющих свои обязанности добросовестно и безупречно, демонстрирующих профессиональное мастерство. В различных энциклопедических изданиях, как на всероссийском, так и на региональном уровне, отражены исторические этапы развития медицины, представлены этапы формирования направлений в медицине, отражены личности, внесшие вклад в развитие медицинских организаций. В электронном сетевом издании «Здравоохранение Югры: опыт и инновации» данная статья продолжает традицию представления опыта медицинских работников и их вклада в развитие регионарного здравоохранения.

Заключение. Отражение профессионального пути медицинских специалистов в публикационных материалах пополняет базу исторических хроник по становлению и развитию системы здравоохранения на различных территориях России, показывает профессионализм специалиста и формирование медицинских династий на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Ключевые слова: история медицины в лицах, фельдшер, медицинские династии

Благодарность. Авторы статьи выражают благодарность коллективу БУ «Сургутская районная поликлиника» за помощь в формировании материала статьи.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Яцинюк Б.Б., Ахмадова И.С., Тукусер В.М. Трудовая медицинская доблесть. // Здравоохранение Югры: опыт и инновации. 2024. №2. С. 63-73.

Введение

На территории России, в различных ее регионах, существует множество проектов, рассказывающих о нелегком труде медицинских работников, например, проект «Медики трудовой доблести» (г. Новосибирск). Проект направлен на сохранение истории трудового подвига медицинских работников города Новосибирска в Великой Отечественной войне, послевоенное время и современный период и служит передаче славных трудовых традиций подрастающему поколению, молодым специалистам – медикам [1, 2]. В Калужской области награждаются медицинские работники, активно участвующие в оказании медицинской помощи в период пандемии новой коронавирусной инфекцией. Награды получили врачи-инфекционисты, анестезиологи-реаниматологи, кардиологи, фельдшеры, медицинские сестры и медицинские технологи [3].

Понятие медицинская доблесть определяет медицинских работников, проявляющих самоотверженность при исполнении профессионального долга, выполняющих свои обязанности добросовестно и безупречно, демонстрирую-

щих профессиональное мастерство. В различных энциклопедических изданиях, как на всероссийском, так и на региональном уровне, отражены исторические этапы развития медицины, представлены этапы формирования направлений в медицине, отражены личности, внесшие вклад в развитие медицинских организаций. В электронном сетевом издании «Здравоохранение Югры: опыт и инновации» данная статья продолжает традицию представления опыта медицинских работников и их вклада в развитие регионарного здравоохранения.

История регионального здравоохранения в лицах

С детства маленькая Тамара знала, что хочет лечить людей и посвятить свою жизнь медицине. Тамара Фёдоровна родилась 6 апреля 1949 года в селе Сойгино, Алатырского района, Чувашской АССР в семье рабочих. Свое детство, отрочество, юность провела в Чувашии. В 1970 г. окончила Канашское медицинское училище (рисунок 1), в настоящее время БПОУ «Чебоксарский медицинский колледж» Минздрава Чувашии (филиал в городе Канаш) и начала трудовую деятельность сестрой-воспитателем в детских яслях завода «Электроприбор».

История развития больницы скорой медицинской помощи начинается с организации Чебоксарской городской больницы №2, строительство которой началось в 1967 г. (рисунок 2), где Тамара Фёдоровна работала с 1973 по 1979 гг. медицинской сестрой терапевтического отделения «Чебоксарская городская больница», а с 1975 по 1979 гг. трудилась старшей медицинской сестрой «Чебоксарская городская больница скорой медицинской помощи».



Рис. 1. Канашский медицинский колледж сегодня



Рис. 2. Городская больница скорой медицинской помощи, 1972 год, город Чебоксары (в настоящее время бюджетное учреждение Чувашской Республики «Больница скорой медицинской помощи» Министерства здравоохранения Чувашской Республики)

Тамара Фёдоровна набиралась опыта и расширяла свои медицинские знания, навыки и умения. Теперь это называется компетенции. В терапевтическом отделении она занималась уходом за пациентами, выполняла назначения врачей, проводила медицинские процедуры и манипуляции. В этот период она овладела навыками внутривенных и внутримышечных инъекций, постановки капельниц, проведения электрокардиографического метода исследования и другими необходимыми в работе медицинскими манипуляциями (рисунки 3, 4). Тамара Фёдоровна всегда проявляла высокую степень ответственности и заботы о пациентах, стремясь облегчить их страдания и обеспечить качественное выполнение своих обязанностей медицинской сестры. В этот период не хватало младшего ме-

дицинского персонала и большой объем работы по уходу за пациентами ложился на плечи медицинских сестер. Коллеги по медицинской организации часто отмечали её добросовестность, внимание к деталям и готовность помочь в любой ситуации. Работая в коллективе организации, Тамара Фёдоровна благодаря своему отношению к пациентам, знанию дела, порядочности и этическому общению, как с пациентами, так и с сотрудниками, быстро завоевала уважение и глубокое доверие своих коллег. Её умение находить общий язык с пациентами и сотрудниками с разным уровнем образования, использовать основы медицинской этики и деонтологии для разрешения конфликтных ситуаций, поддерживать позитивный настрой в коллективе стали важной частью её профессионализма.



Рис. 3. Тукусер Тамара Фёдоровна в кабинете функциональной диагностики терапевтического отделения «Чебоксарская городская больница» (1973 г.)



Рис. 4. Тукусер Тамара Фёдоровна и медицинские сестры лечебно-профилактического учреждения «Чебоксарская городская больница скорой медицинской помощи» (1975 г.)

В ноябре 1979 г. Тамара Фёдоровна переехала на Север Западной Сибири и была принята на работу в Белоярскую (Белый-Яр) врачебную амбулаторию на должность фельдшера. В это время в амбулатории работал только один врач-педиатр – Занкевич Татьяна Александровна, которая и стала для Тамары Фёдоровны наставником и учителем разносторонних по выполнению клинических медицинских практик фельдшера. Обладая огромным опытом и глубокими знаниями в педиатрии, Татьяна Александровна не только передавала Тамаре Фёдоровне необходимые теоретические знания, но и практические навыки, столь важные в условиях недостатка кадров в то время на широких сибирских просторах, где зарождалась и укреплялась крупная отрасль промышленности государства – нефтедобывающая и перерабатывающая промышленность. Она обучила Тамару Фёдоровну основам диагностики и лечения детских заболеваний, тонкостям общения с маленькими пациентами и их родителями, а также методам оказания неотложной помощи в экстренных ситуациях. Необходимо отметить, что в эти годы наблюдалась большая миграция молодежи в Сибирский регион. Рождались дети, и в это время медицинские работники со знанием педиатрических навыков были крайне востребованы.

Под руководством Татьяны Александровны Тамара Фёдоровна научилась проводить патронажи новорожденных, вести амбулаторный приём, оказывать первую медицинскую и экстренную помощь при острых состояниях/заболеваниях и правильно документировать анамнестические и клинические данные в медицинской документации. Эти и другие профессиональные навыки стали основой её профессио-

нального роста и позволили ей в дальнейшем успешно работать самостоятельно на участке.

Значительное внимание Татьяна Александровна уделяла этическим аспектам работы медицинского работника, формируя у своей ученицы уважительное и внимательное отношение к пациентам, что стало основополагающим принципом в профессиональной деятельности Тукусер Тамары Фёдоровны. Благодаря наставничеству Татьяны Александровны Тамара Фёдоровна не только приобрела ценнейшие медицинские знания и навыки, но и имея к этому времени профессиональный опыт, развила уверенность в своих силах, что позволило ей успешно справляться с профессиональными задачами и вносить в развитие медицинской организации свой опыт работы.

В воспоминаниях Тамары Фёдоровны на всю жизнь осталась та «нелегкая» работа, в которую она включилась: «...У нас тогда были ночные дежурства. Спать не получалось, только приедешь с одного вызова, уже зовут на следующий, и так всю ночь...». Проводимая работа включала и патронаж новорожденных. Тамару Фёдоровну пациенты останавливали на улице и рассказывали о своих заболеваниях и спрашивали: «...что у них болит, и как это можно вылечить...». Минимальное снижение температуры до -39° и ветер, от слабого до 50 км/час, снежная зима, выпадающий умеренный и сильный снег, были характерны для ноября-декабря 1979-1980 гг., что усложняло работу по передвижению специалиста, осуществляющего вызов к пациенту на дом.

История здравоохранения поселка Белый Яр началась в 1957 г. с открытия Белоярского фельдшерского пункта [4]. Поначалу пункт находился в ветхом здании («...1950-е годы фельд-

шерский пункт был в приземистом, старом, ветхом деревянном здании, наполовину «вросшим» в землю...») без современного оборудования, обслуживая около 350–400 человек на участке (в основном работники колхоза «Путь Ленина») [5]. В 1966 г., с ростом населения, была добавлена ставка акушерки, а в 1972 году фельдшерско-акушерский пункт получил новое помещение и оборудование, что в значительной степени способствовало улучшению медицинского обслуживания населения на участке и особенно оказанию медицинской помощи детям [6]. В 1977 г. прибыла первый врач-педиатр, Татьяна Александровна Занкевич, будущий учитель Тамары Фёдоровны, и пункт был переименован во врачебную амбулаторию. Открытие новой дорожной трассы, соединившей Сургут, Белый Яр и близлежащие населенные пункты, улучшило транспортировку пациентов.

В 1983 г. было введено в эксплуатацию новое здание поликлиники, что позволило значительно расширить направления оказания медицинских услуг. В поликлинике вводится в работу рентгенологический кабинет, который выполняет необходимые рентгенологические исследования, включая флюорографию. Расширяется оказание помощи женщинам – открывается женская консультация. Большим подспорьем в оказании экстренной помощи и приближения ее к пациентам явилось открытие подстанции скорой медицинской помощи.

В 1991 г. было построено новое двухэтажное здание поликлиники (рисунок 5), что удовлетворило потребности растущего населения и улучшило условия для приема пациентов. Первым главным врачом стал Сергей Степанович Гребенюк, который руководил поликлиникой 13 лет.



Рис. 5. БУ «Сургутская районная поликлиника»



На рисунке 6 запечатлены сотрудники МУЗ: главный врач – Гречишников Александр Павлович, высокий профессионализм и управленческие навыки которого способствовали эффективной работе поликлиники и улучшению качества оказания медицинской помощи населению многие годы; врач-невролог Артина Ангелина Алексеевна, которая проявила себя как грамотный и внимательный специалист, чья работа помогала многим пациентам в диагностировании и своевременном лечении неврологических заболеваний; медсестра процедурного кабинета – Палькова Валентина Григорьевна, которая отличалась архи заботливым отношением к пациентам и была незаменимым сотрудником в процедурном кабинете; врач-педиатр – Рассказова Татьяна Ивановна – после окончания Белоярской школы №2 она получила направление в Тюменский медицинский институт, по окончании которого вернулась в поликлинику врачом. Про

всех, изображенных на рисунке 6 специалистов, можно сказать, что они отличаются отзывчивостью, высоким уровнем профессионализма, которое способствовало успешной работе поликлиники и улучшению качества медицинского обслуживания населения.

Высшую квалификационную категорию по специальности «Лечебное дело» Тамара Фёдоровна получила в 1988 г., последнее подтверждение категории состоялось в 2023 г. За свой многолетний и добросовестный труд Тукусер Т.Ф. отмечена наградами – благодарственным письмом Тюменской областной Думы (2012), почетной грамотой Департамента здравоохранения ХМАО-Югры (2017), благодарственным письмом Министерства здравоохранения РФ (2020).

Тамара Фёдоровна активно передает свой богатый опыт, глубокие знания и навыки, освоенные в течение многих трудовых десятилетий, молодым специалистам, помогает новым

сотрудникам адаптироваться в коллективе и овладевать необходимыми умениями. Коллеги, пришедшие на работу в поликлинику в 70-80 годах и работающие первые годы в организации рядом с Тукусер Т.Ф., с теплотой и глубоким уважением отзываются о Тамаре Фёдоровне: «...Никогда не видели ее в плохом настроении...»; «...Тамара Федоровна всегда готова помочь профессионально и жизненным советом...»; «...Трудолюбивая и стремящаяся облегчить симптомы заболевания у пациен-

та, провести диагностику заболевания...»; «...Работать рядом с Тамарой Фёдоровной – это одно удовольствие!...»

Поздравляя с юбилеем специалиста главный врач БУ «Сургутская районная поликлиника» Александр Рудольфович Пелевин (рисунок 7) отметил: «...Тамара Фёдоровна, для нас Вы являетесь образцом для подражания и примером того, как надо любить свою профессию. На Вас хочется равняться!...».



Рис. 7. На фотографии Тамара Фёдоровна и главный врач БУ «Сургутская районная поликлиника» Александр Рудольфович Пелевин (апрель, 2024 г.)

У Тамары Фёдоровны трое детей – два сына и дочь. Есть и внуки, их у Тамары Фёдоровны трое, старший – Владислав (рисунок 8), пошел по стопам бабушки и в 2024 г. заканчивает Сургутский медицинский институт. Владислав отмечает: «...Когда я стоял перед выбором будущей профессии, мне всегда было ясно, что хочу следовать по стопам моей бабушки, Тамары Фё-

доровны. Её преданность медицине, её любовь к профессии всегда вызывали восхищение и вдохновляли меня. Мои годы обучения в Сургутском медицинском институте были полны труда и учебы. Благодаря прекрасным учителям их профессионализму, я смог углубить свои знания и навыки в освоении профессии врача. Доктор медицинских наук, профессор Наумова Людмила

Алексеевна, преподаватель по патологической анатомии, научила меня не только понимать суть патологических процессов, но и видеть глубину их влияния на организм человека. Изучая патологическую анатомию, я столкнулся с разделом танатологии, а затем и с судебной медициной, что вызвало у меня интерес к возможности раскрыть самые глубокие аспекты причин и механизмов травм или смерти человека. Именно благодаря этому разделу я осознал, что мое призвание – быть судебно-медицинским экспертом. В дальнейшем мне предстоит обучение в ординатуре по судебно-медицинской экспертизе в Уральском государственном медицинском университете. После окончания ординатуры я планирую начать работать в Ханты-Мансийском автономном округе – Югре по выбранному мной специалитету. Рассказы моей бабушки о работе, её опыт и мудрость помогли мне понять, насколько важна и ответственна работа в медицине. Бабушка является для меня примером медицинского долга и приверженности к профессии, и я стремлюсь следовать её примеру в своей работе...».



Рис. 8. Тукусер Владислав Максимович, обучающийся по направлению подготовки «лечебное дело», 6 курс (2024)

Тамара Фёдоровна 6 апреля 2024 года отметила свой 75-летний юбилей, но на этом юбилейные даты в жизни специалиста не заканчиваются. В октябре 2024 г. исполнится 45 лет, как Тукусер Т.Ф. работает в БУ «Сургутская районная поликлиника», 45 лет заботы и преданности выбранному трудовому делу. Медицинская организация и авторы публикации желают Тамаре Фёдоровне Тукусер крепкого здоровья, дальнейшего трудового подвига, неизменной поддержки родных. Хочется сказать огромное спасибо Тамаре Фёдоровне за формирование медицинской династии на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Прошли годы, и сейчас БУ «Сургутская районная поликлиника» – это многопрофильное медицинское учреждение, состоящее из 11 отделений и амбулатории в деревне Сайгатина. В состав поликлиники также входят фельдшерско-акушерские пункты в поселке Высокий Мыс и селе Тундрино, поликлиники в поселке Солнечный и Барсово, которое развивается дальше и в этом заслуга специалистов многих поколений, вложивших свой труд в формирование и повседневную работу медицинской организации.

Заключение

Отражение профессионального пути медицинских специалистов в публикационных материалах пополняет базу исторических хроник по становлению и развитию системы здравоохранения на различных территориях России. В публикации отражен профессионализм специалиста и формирование медицинских династий на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры.

Литература

1. Медики трудовой доблести – проект набирает ход [Электронный ресурс: <https://nskvetran.ru/news/медики-трудо-вой-доблести-проект-наби/> Дата обращения 07.06.2024].
2. Новый проект «Медики трудовой доблести» стартовал в Новосибирске [Электронный ресурс: https://nsk.aif.ru/society/novyy_proekt_mediki_trudovoy_doblesti_startoval_v_novosibirske Дата обращения 07.06.2024].
3. Медработники получили региональные медали «За медицинскую доблесть» [Электронный ресурс: <https://gtrk-kaluga.ru/news/obschestvo/news-20344> Дата обращения 07.06.2024].
4. Сургутская районная поликлиника [Электронный ресурс: <https://surrp.ru/poliklinike/> Дата обращения 13.06.2024].
5. Открыт фельдшерско-акушерский пункт в п. Белый Яр [Электронный ресурс: <https://hronolenta.raionka.ru/1957/10/01/открыт-фельдшерско-акушерский-пункт/> Дата обращения 13.06.2024].
6. История поликлиники посёлка Белый Яр: интересные факты [Электронный

ресурс: <https://vk.com/@536680042-istoriya-polikliniki-poselka-belyi-yar-interesnye-fakty> Дата обращения 13.06.2024].

© Яцинюк Б.Б., Ахмадова И.С., Тукусер В.М., 2024

Информация об авторах

Яцинюк Борис Борисович, кандидат медицинских наук, доцент, главный токсиколог Депздрава Югры, БУ «Ханты-Мансийская клиническая психоневрологическая больница», г. Ханты-Мансийск, tocsboris@mail.ru;

Ахмадова Индира Салмановна, специалист по связям с общественностью, БУ «Сургутская районная поликлиника», п. Белый Яр, ahmadova_is@surrp.ru;

Тукусер Владислав Максимович, обучающийся по направлению подготовки «лечебное дело», 6 курс, БУВО Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский государственный университет», Медицинский институт, Tukuser_vlad@mail.ru.

LABOR MEDICAL VALOR

Yatsinyuk B.B., Akhmadova I.S., Tukuser V.M.

Introduction. On the territory of Russia, in its various regions, there are projects "Doctors of labor valor" (Novosibirsk). The project is aimed at preserving the history of the labor feat of medical workers of the city of Novosibirsk in the Great Patriotic War, the post-war period and the modern period and serves to transfer glorious labor traditions to the younger generation, young medical specialists. In the Kaluga region, medical workers who are actively involved in providing medical care during the pandemic with a new coronavirus infection are awarded. Awards were given to infectious disease doctors, anesthesiologists, intensive care specialists, cardiologists, paramedics, nurses and medical technologists.

The concept of medical valor defines medical workers who have shown dedication in the performance of professional duty, performing their duties conscientiously and flawlessly, having professional skills. Various encyclopedic publications, both at the national and regional levels, reflect the historical stages of the development of medicine, present the stages of the formation of trends in medicine, reflect the personalities who contributed to the organization of medical organizations. In the electronic online publication – Ugra Healthcare: Experience and Innovations, this article continues to reflect the work of medical workers and their contribution to the development of regional healthcare.

Conclusion: The reflection of the professional path of medical specialists in the publication materials replenishes the base of historical events on the formation and development of the healthcare system in various territories of Russia, shows the professionalism of a specialist and the formation of medical dynasties in the Khanty-Mansiysk Autonomous Okrug of Yugra.

Key words: the history of medicine in persons, paramedic, medical dynasties

НАПРАВЛЕНИЕ ПУБЛИКАЦИИ – РАЗЪЯСНЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ДАННЫХ ИСТОЧНИКА УГОЛОВНОГО ПРАВА

МОШЕННИЧЕСТВО ПРИ ПОЛУЧЕНИИ СОЦИАЛЬНЫХ ВЫПЛАТ

Прокуратура Ханты-Мансийского автономного округа – Югры

Уголовный кодекс Российской Федерации (УК РФ) – основной источник уголовного права и единственный нормативный акт, устанавливающий преступность и наказуемость деяний на территории Российской Федерации.

На территории страны зафиксирован всплеск электронной регистрации граждан по месту пребывания в отдельных местностях (регионы Дальнего Востока, Крайнего Севера) с целью получения льгот и преимуществ, предоставляемых семьям, проживающим в особых климатических и социально-экономических условиях.

В этой связи прокуратура автономного округа разъясняет, что незаконное получение социальных выплат, а именно установленных федеральными законами, законами субъектов Российской Федерации, нормативными правовыми актами федеральных органов исполнительной власти, нормативными правовыми актами органов местного самоуправления выплат гражданам, нуждающимся в социальной поддержке, путем представления заведомо ложных и (или) недостоверных сведений, а равно путем умолчания о фактах, влекущих прекращение соответствующих выплат, образует состав преступления, предусмотренного ст. 159.2 УК РФ, – мошенничество при получении выплат.

К таким социальным выплатам относится, в том числе пособие в связи с рождением и воспитанием ребенка.

Обман как способ совершения мошенничества при получении выплат, предусмотренного статьей 159.2 УК РФ, выражается в представлении в органы, уполномоченные принимать решения о получении выплат, заведомо ложных и (или) недостоверных сведений о наличии обстоятельств, наступление которых согласно закону или иному норма-

тивному правовому акту является условием для получения соответствующих выплат в виде денежных средств или иного имущества (в частности, о личности получателя, о наличии детей), а также путем умолчания о прекращении оснований для получения указанных выплат (например, о переезде получателя пособия на постоянное место жительства (пребывания) в другой субъект Российской Федерации, лишении (ограничении) его родительских прав).

Субъектом преступления, предусмотренного статьей 159.2 УК РФ, может быть лицо, как не имеющее соответствующего права на получение социальных выплат, так и обладающее таким правом (например, в случае введения в заблуждение относительно фактов, влияющих на размер выплат).

Санкция ч. 1 ст. 159.2 УК РФ предусматривает возможность назначения наказания вплоть до двух лет принудительных работ.

За мошенничество в крупном (свыше двухсот пятидесяти тысяч рублей) и особо крупном (свыше одного миллиона рублей) размерах предусмотрено наказание до 6 (ч. 3 ст. 159.2 УК РФ) и 10 лет (ч. 4 ст. 159.2 УК РФ) лишения свободы, соответственно.

Уважаемые коллеги! Просим обратить ваше внимание на требования для авторов при направлении материалов в научно-методическое сетевое издание «Здравоохранение Югры: опыт и инновации»

Цели и задачи научно-методического сетевого издания

Цель издания:

развитие издания в качестве научной и клинической платформы для ученых, врачей-специалистов, ординаторов, аспирантов, студентов, медицинских работников и приглашенных специалистов.

Задачи:

1. Привлечение к публикациям в издании авторов, увеличение подаваемых материалов, возможность отбора материала, который представляет наибольший практический и научный интерес, увеличение цитирований публикаций издания в РИНЦ. Привлечение к публикациям иностранных авторов и совместно выполненных с ними работ.

2. Повышение привлекательности и доступности издания для авторов и читателей.

Научная специализация журнала (в соответствии с Справочником ГРНТИ)

760000 - МЕДИЦИНА И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ (рубрика 1-го уровня <https://elibrary.ru/rubrics.asp>)

Тематические рубрики

760100 Общие вопросы медицины и здравоохранения
762900 Клиническая медицина
760300 Медико-биологические дисциплины
763100 Клиническая фармакология. Фармация
763300 Гигиена и эпидемиология
763500 Прочие отрасли медицины и здравоохранения

Разделы номенклатуры специальностей

Все указанные в тематических рубриках

100000 - ГОСУДАРСТВО И ПРАВО. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ (рубрика 1-го уровня <https://elibrary.ru/rubrics.asp>)

Тематические рубрики и разделы

1085 Криминалистика
108531 Криминалистическая экспертиза
108501 Общие вопросы криминалистики
1077 Уголовное право
107751 Отдельные виды преступлений

Аудитория издания – совокупность людей, пользующихся возможностью публикации в издании и потребители, специалисты, использующие информацию, опубликованную в издании, привлеченные определенным типом средств информации (Департамент здравоохранения Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. Сетевое издание «Здравоохранение Югры: опыт и инновации» <https://dzhmao.ru/spez/zhurnal-zdravookhranenie-yugry/>).

Условия и требования к публикации в научно-методическом сетевом издании «Здравоохранение Югры: опыт и инновации» в 2024 году

Одним из элементов редакционной политики издания является формирование в номерах публикаций по смежным направлениям оказания медицинской помощи, расширение сотрудничества с медицинскими специалистами с высшим и средним медицинским образованием, руководителями Депздрава Югры, главными внештатными специалистами Югры и других регионов, представителями администраций медицинских организаций, членами аттестационных комиссий Депздрава Югры, обучающимися, администрацией образовательных медицинских организаций и заведующими кафедрами. Редакционная коллегия приняла решение по введению таких рубрик, как «Гость издания», «На вопросы отвечает главный специалист», «Юрист в помощь специалистам системы здравоохранения».

Критерии отбора рукописей (общие данные).

К публикации принимаются ранее не опубликованные и не отправленные в другие издания статьи и материалы, соответствующие научной специализации журнала.

Статья/материал не должна содержать некорректные заимствования.

Статья/материал должна быть оформлена согласно требованиям издания.

Автор(ы) статьи/материала должны представить в редакцию сопроводительное письмо и согласие автора(ов) на ее опубликование.

Редакция журнала работает строго с авторами статей/материалов без по-

средников; не предусматривает ускоренные сроки публикации; имеет строгий подход к оценке новизны представленного материала при его рецензировании.

Поступивший материал рецензируется (рецензируется членами редакционной коллегии издания в течение 30 дней).

Издание находится в базе РИНЦ (Российский индекс научного цитирования), которая представляет собой электронный сервис научного цитирования и предназначена для определения наукометрического показателя деятельности ученого – его цитируемость в различных научных источниках. Редакция издания всегда предпринимает все необходимые меры для оперативной публикации материалов, однако оставляет право самостоятельной установки порядка и сроков рецензирования и редактирования рукописей. Авторами публикации (статьи) могут быть лица, внесшие вклад в подготовку данной работы, ее доработку, а также лица ответственные за целостность всех ее частей. Лица, выполнявшие иную работу в подготовке материалов (технические работники, специалисты по статистике, специалисты, подготовившие перевод и филологи), могут быть указаны в разделе статьи «Благодарность/Acknowledgments» на русском и английском языках.

При направлении статьи в редакцию рекомендуется руководствоваться следующими правилами:

Общие правила для публикаций.

Публикуемое научное исследование должно быть в соответствии с этическими, юридическими нормами и не иметь конфликтов интересов. В рукописи необходимо соблюдать нормы пунк-

туации, орфографии и принятые медицинские и иные термины.

Рукопись, подаваемая для публикации, должна содержать заявление о том, что исследования на людях были одобрены соответствующим комитетом (если это необходимо по материалам статьи) по этике (медицинская организация; учреждение науки) и проводились в соответствии с этическими стандартами/нормами, изложенными в Хельсинской декларации.

Материал автора(ов), изложенный в статье, должен обладать элементами новизны, иметь прикладное значение и практическое использование не быть описанием известных фактов, имеющих в энциклопедиях, справочниках, учебниках, руководствах, клинических рекомендациях, раскрывать теоретические и методические вопросы решения какой-либо актуальной клинической или теоретической проблемы медицины и здравоохранения, юриспруденции в здравоохранении, других смежных научных направлениях (направлениях других ведомств) – экология, чрезвычайные ситуации, природопользование (отражающих вопросы здравоохранения и экологии; здравоохранения и природопользования, здравоохранения и социологии, другие направления совместной деятельности). Представляемые исследователями материалы должны гарантировать, что они являются честными, полными и взвешенными. Недопустимы выборочные или двусмысленные изложения различных фактов, которые трактуются двусмысленно и вводят в заблуждение читателей издания. Являться нарративом о самом себе или событии автора. Планируемая к публикации работа должна содержать только оригинальный материал, не являться плагиатом и не быть опубликованной ранее как в России, так и за рубежом.

Рукописи принимаются к рассмотрению непрерывно в течение года – journal_zdrav_ugra@miac.ru.

Учитывая редакционную политику издания, отдается предпочтение поступившим материалам, по тематике формирования следующего номера, аспирантам, соискателям.

Плата за публикацию статей не взимается.

Электронные версии опубликованных статей размещаются в сети Интернет: на сайте БУ «Медицинский информационно-аналитический центр» и в научной электронной библиотеке eLIBRARY.RU и других базах на безвозмездной основе.

ПРАВИЛА ДЛЯ ПУБЛИКАЦИЙ.

В редакцию издания предоставляется авторский оригинал (рукопись) публикации в электронной форме, содержащей текст, набранный в редакторе «MicrosoftWord». Поступившему материалу присваивается №, который сообщается автору.

Сокращения и аббревиатуры расшифровывают при первом их использовании в тексте и в дальнейшем используют в неизменном виде.

Настоящие требования являются публичным договором-офертой на публикацию в издании. Акцептом к договору-оферте являются материалы, присланные в редакцию на электронную почту journal_zdrav_ugra@miac.ru, Яцынюк Борис Борисович.

1) файл (подпись файла по первому автору – Иванов И.Н._статья_2023), содержащий статью со вставленными в нее рисунками (Текст высылается отдельным файлом .doc (допускается архивация архиваторами WinZip или WinRar);

2) файлы, содержащие рисунки, графики, фотоматериалы;

3) сопроводительное письмо от учреждения, в котором формировались материалы.

Отправляется сканированный вариант, который подписывается – Иванов И.Н._сопроводительное письмо;

4) файлы, содержащие отсканированное согласие автора(ов) на принятие к публикации материала, размещения ее на электронных ресурсах и согласие на обработку персональных данных автора(ров). Согласие заверяется личной подписью (указываются фамилия, имя, отчество, место работы и должность, рабочий телефон/факс, почтовый и электронный адрес организации, ученая степень, звание, (аспирант, соискатель) телефон и e-mail автора с которым редакция будет вести переписку). Отправляется сканированный вариант согласия, который подписывается – Иванов И.Н._согласие;

5) Рисунки, графики, фотографии (высылаются отдельными файлами с комментарием; в тексте на месте иллюстрации помещается рамка с названием файла и комментарием).

Направляя материалы в редакцию издания, автор(ры) выражает(ют) свое согласие с настоящими правилами, заявляет, что считает себя заключившим с редакцией издания типовой лицензионный договор и гарантирует, что данная статья не была ранее опубликована или направлена одновременно в другое издание.

1. Структура статьи

1. Заглавие научной статьи:

- название статьи на русском языке, буквы прописные, располагаются по центру;

- инициалы и фамилии авторов располагаются по центру;

- после фамилии указывается надстрочный знак 1 2 3(выше опорной линии текста).

Требования к заглавиям:

- заглавия статей должны быть информативными;

- в заглавиях статей можно использовать только общепринятые сокращения;

2. После пробела строки, на следующей строке, после надстрочного знака указывается фамилия и инициалы авторов с указанием аффилиации авторов (полное официальное название организации и ведомства, город, страна). Все выравнивается по левому краю.

3. Сведения об авторах:

- фамилия, имя и отчество (полностью);
- ученое звание и ученая степень; e-mail; ORCID, author ID (при наличии).

Необходимо в скобках – (...), указать автора, ответственного за переписку с редакцией.

4. Структура аннотации:

- Введение (краткая история вопроса, цели и задачи);

- Объект и методы исследования; Результаты; Ограничения в научном исследовании; Обсуждение/Дискуссия (все представляется кратко); Выводы/Заключение.

- Ключевые слова (12-14 слов);

- Соблюдение этических стандартов;

- Благодарность.

После благодарности необходимо представить выходные данные публикации (Для цитирования статьи) - Иванов И.И., Петров П.П., Сидоров С.С. Оказания экстренной медицинской помощи у пациентов с бронхиальной астмой. Здравоохранение Югры: опыт и инновации.2023; 1: страницы..... указываются редакцией!

Конфликт интересов.

Финансирование.

Требования к аннотациям:

- информативность (необходимо избегать общих слов, использовать принятые термины);
- оригинальность;
- содержательность (необходимо отражать основное содержание статьи и результаты проведенного исследования);
- структурированность;
- компактность (до 350 слов).

Приветствуется структура аннотации, кратко повторяющая структуру публикации.

В аннотации не должно быть ссылок на литературные источники.

На английском языке.

1. Заглавие научной статьи:

- название статьи на английском языке, буквы прописные, располагаются по центру;
- инициалы и фамилии авторов располагаются по центру.

Требования к заглавиям:

- заглавия статей должны быть информативными;
- в заглавиях статей можно использовать только общепринятые сокращения;

2. Фамилии и инициалы авторов на английском языке с указанием аффилиации авторов (полное официальное название организации и ведомства), располагаются по центру.

3. Сведения об авторах:

- фамилия, имя и отчество (полностью);
- ученое звание и ученая степень; e-mail; ORCID (при наличии);

4. Структура аннотации на английском языке:

- Введение – Introduction;
- Объект и методы исследования – Object and methods of research;
- Результаты – Results;

- Ограничения в научном исследовании – Limitations;
- Обсуждение/Дискуссия – Discussion;
- Выводы/Заключение – Conclusions (кратко);
- Ключевые слова – Keywords;
- Соблюдение этических стандартов – Compliance with ethical standards;
- Благодарность – Acknowledgments.
- For citation.
- Conflict of interests.
- Funding.

В тексте аннотации на английском языке необходимо использовать терминологию, характерную для иностранных медицинских текстов. Необходимо использовать активный, а не пассивный залог.

5. Материал в статье располагается в следующей последовательности:

- УДК (по левому краю);
- направление публикации и специальность (по левому краю);
- материал является частью диссертационного исследования (указывается, если это материал диссертационного исследования);
- аннотация (на русском и английском);
- введение (введение и все последующие материалы выравниваются по ширине);
- объект и методы исследования;
- результаты;
- обсуждение/дискуссия;
- рекомендации по клиническому использованию данных (в зависимости от направления статьи, при необходимости);
- выводы/заключение;
- литература (в порядке упоминания источников);
- сноски в тексте статьи (в порядке упоминания источников).

- в завершении статьи указываются данные (ФИО на русском и английском; место работы, должность и научная степень, рабочий адрес, электронная почта) всех авторов (эти данные необходимы для размещения в РИНЦ).

ПРИМЕР

Яцинюк Борис Борисович (Yatsinyuk Boris Borisovich), кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой анестезиологии-реаниматологии, скорой медицинской помощи и клинической токсикологии БУ «Ханты-Мансийская государственная медицинская академия», главный токсиколог Депздрава Ханты-Мансийского автономного округа-Югры, член профильной комиссии Минздрава РФ по специальности «токсикология», 628011, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Ханты-Мансийск, e-mail:..... Yatsinyuk Boris Borisovich.....

В разделе «Объекты и методы» должно быть указано о получении информированного согласия лиц, включенных в исследование (если это предусмотрено исследованием). Детали, способствующие персонификации пациентов, должны быть исключены.

Экспериментальные исследования на животных должны соответствовать международным и национальным нормативным актам обращения с лабораторными животными.

В статистической обработке данных необходимо указывать примененные методы (пакет статистического анализа). Единицы измерения должны соответствовать Международной системе единиц СИ, термины* – международным номенклатурам; заболевания и оценка тяжести пациента отражаются в соответствии с принятыми шкалами и Клиническими рекомендациями, регламентированными данными ассоциаций.

*Все термины и определения должны быть достоверны, их написание (русское и латинское) должно соответствовать «Энциклопедическому словарю медицинских терминов» (2001 г., 2-е издание под ред. В.И. Покровского, изд. «Медицина», <http://www.twirpx.com/file/123175/>).

Лекарственные препараты указываются только в международных непатентованных названиях, которые употребляются первыми, затем в случае необходимости приводится (в скобках) несколько торговых названий препаратов, зарегистрированных в России (в соответствии с данными информационно-поисковой системы «Клифар-Госреестр» [Государственный реестр лекарственных средств]).

В разделе Обсуждение/Дискуссия, необходимо интерпретировать свое мнение по полученным данным, в сравнении с результатами других исследований.

В разделе «Заключение/Выводы» дается необходимая информация отражающая результаты.

2. Технические параметры оформления текста:

Лист формата А4 (без оборота).

Поля: все поля – 2 см.

Шрифт – TimesNewRoman.

Размер шрифта: текст – 12; таблицы – 10.

Межстрочный интервал: текст – 1,5 см; таблицы – 1,0.

Абзацный отступ – 1,5 см.

Форматирование текста – по ширине. Недопустимо использование переносов, расставленных вручную.

Объем не должен превышать (иное согласуется с главным редактором): статей – до 10 страниц (включая иллюстрации, таблицы, резюме и литературы); рецензий и информационных сообще-

щений – до 3-5 страниц (иное согласуется с главным редактором).

Язык текста рукописи – русский (за исключением мета-данных).

Ссылки на литературу указываются в тексте в квадратных скобках в порядке упоминания источников, а не по алфавиту.

Ссылки на сноски в тексте статьи (документы), указываются в тексте надстрочным знаком в порядке упоминания источников.

После текста статьи приводится библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ Р 7.05-2008. Число используемых литературных источников (Литература) и официальных документов определяется автором. Официальные документы (Федеральные законы, Постановления, Клинические рекомендации, Стандарты, Ведомственные приказы, ГОСТы, Медико-санитарные правила, Методические указания, Положения, Санитарно-эпидемиологические правила, ФГОС по специальностям, Рабочие программы и другие документы) нужно указывать не в списке литературы, а сносками (в конце страницы*) – сноски в тексте статьи, по представленному в тексте публикации источнику.

*Пример:

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ, с. 103.

После раздела – Литература, необходимо представить дополнительные сведения о каждом авторе публикации, необходимые для обработки издания в Российском индексе научного цитирования:

- Ф.И.О. полностью на русском языке и в транслитерации;

- ученая степень, ученое звание;

- должность, название организации, почтовый индекс, город, страна, e-mail для контактов с авторами статьи (можно один e-mail на всех авторов).

Приватность представленных данных. Имена и адреса электронной почты, введенные на сайте данного издания, будут использованы исключительно для целей, обозначенных этим изданием, и не будут использованы для каких-либо других целей или предоставлены другим лицам и организациям.

В разделе Источник финансирования, следует указать его источник (если он имеется и отразить связанные с ним возможные конфликты интересов).

Представление статистических данных в исследовании следует руководствоваться следующими данными:

- необходимо указать вид статистических данных: количественные – числовые непрерывные или дискретные; качественные – категориальные порядковые или номинальные;

- указывать тип распределения данных – нормальное, или параметрическое и ненормальное, или непараметрическое). Также указывается тест проверки на нормальность распределения данных (критерий Колмогорова-Смирнова; Шапиро-Уилка и другие используемые распределения);

- необходимо указать общий объем выборки и объемы групп (подгрупп) с приведением абсолютной и относительной частот, числителя и знаменателя для вычисленных в исследовании процентов: пример: .../... (...%), в таблицах указывать как n (%) – ... (...%);

- отображать методы, критерии статистической обработки в зависимости от типа распределения (параметрический, непараметрический) для каждой анализируемой группы данных. При представлении данных необходимо приво-

дить меры центральной тенденции (среднее, медиана, мода) и показатели разброса данных в соответствии с типом распределения выборки:

1. при представлении параметрических данных используется среднее арифметическое (M) и стандартное отклонение (SD) в формате M (SD) (ранее в научных исследованиях использовалось – $M \pm SD$);
2. при представлении непараметрических данных – медиану (Me) и показатели ширины и асимметрии распределения результатов, – интерпроцентильного интервала (нижний квартиль (25%) и верхний квартиль (75%) в формате Me [25%-75%], и также размаха (min - max).

Проверка статистических гипотез в исследовании должна быть представлена.

В представляемом исследовании указывается используемый статистический тест, применяемый в зависимости от вида выборок: параметрический тест – критерий/тест Стьюдента (two sample t-test), непараметрические тесты – тест Манна-Уитни (Mann-Whitney U-test) для независимых выборок, критерий W критерий Уилкоксона (Вилкоксона) для сравнения двух зависимых выборок; тест χ^2 (хи-квадрат, chi -square), точный тест Фишера для определения связи между качественными признаками (через использование таблицы сопряженности 2 на 2, contingency table/2x 2 table/cross tabulation);

Обратите внимание, что критерий χ^2 применяется для анализа таблиц сопряженности 2x2, если ожидаемые значения в любой из ее клеток не меньше 5; когда таблицы содержат только малые частоты, например, меньше 10, необходимо использовать поправку

Йейтса с учетом критического значения p. Если ожидаемые значения в любой из клеток таблицы меньше 5, используется точный критерий Фишера. При проведении статистических тестов необходимо указывать пороговую величину уровня значимости p (например, 0,05). Отражать точное значение p там, где это возможно ($p=0,02$, а не неравенство $p<0,05$); независимо от того, получена статистическая значимость различий или нет, критерий p необходимо указывать ($p=0,58$). Если в исследовании представлено сравнение выборок целесообразно указать 95%ДИ, который представляет диапазон значений, в котором находится предполагаемое «истинное» изменение (показатель позволяет интерпретировать смысл изменений на каждом конце этого диапазона).

При оценке рисков (абсолютный риск, разность относительных рисков и другие), темпов событий (заболеваемость, выживаемость), отношений (отношение шансов, отношение угроз) необходимо использовать меру точности – 95%ДИ. Аббревиатуру отношения шансов и относительного риска с 95% ДИ следует указывать буквами русского алфавита, а доверительные интервалы через точку с запятой, чтобы не путалось тире с минусом (например, OR=2,48; 95% ДИ 1,02; 6,86).

Представление в статье анализа зависимостей.

Необходимо представить вид корреляционного анализа (Пирсона, Спирмена) с обоснованием его выбора и с указанием уровня значимости p (например, 0,05) в проведенном анализе; представлением 95%ДИ для коэффициента корреляции r и rs.

В исследовании представляется обоснование применимости метода регрессии – линейной регрессии (Linear/OLS

regression), логистической регрессии (Logistic regression).

Указывается уравнение регрессии, коэффициенты регрессии для каждого независимого признака, их 95%ДИ и значения p . Приводится оценка качества модели (коэффициент с детерминации r^2 и R^2) в табличном варианте.

Если вы провели корреляционный и регрессионный анализ рекомендуется привести графики рассеяния, а при проведении дискриминантного анализа рекомендуется привести ROC-кривые.

3. Требования к иллюстрациям:

- каждый рисунок должен быть пронумерован и подписан. Подписи не должны быть частью рисунков;
- рисунки и схемы обязательно должны быть сгруппированы (не должны распадаться на отдельные элементы при перемещении и форматировании);
- по возможности, избегайте использования рисунков и таблиц, размер которых требует альбомной ориентации страницы;
- надписи и другие обозначения на графиках и рисунках должны быть четкими и легко читаемыми;
- таблицы, рисунки, графики должны иметь порядковую нумерацию. Нумерация рисунков (в том числе графиков) и таблиц ведется раздельно. Если рисунок или таблица в статье один или одна, то номера не проставляются;
- в тексте статьи ОБЯЗАТЕЛЬНО должны содержаться ССЫЛКИ на таблицы, рисунки, графики;
- рисунки необходимо экспортировать в формате JPG, TIF с разрешением не менее 300 dpi.

4. Примечания:

Авторы должны сотрудничать с редакторами при необходимости правки или

сокращения работы, внесения дополнений и изменений.

Ответственность за правильное определение авторства полностью лежит на самих авторах, действующих в соответствии с правилами, принятыми в их медицинской организации или образовательном учреждении.

Авторы несут коллективную ответственность за свою работу и содержание публикации. Все авторы должны дать согласие на внесение в список авторов и одобрить направленную на публикацию рукопись.

Ответственный автор выступает контактным лицом между редколлегией и другими авторами (согласовывает с ними материалы, в которые внесены изменения и дополнения).

Статьи рецензируются редакционной коллегией. При необходимости отправляются автору, с которым ведется переписка.

Материалы, не соответствующие данным требованиям, к публикации не принимаются.

Изъятие опубликованной статьи применяется в случае вскрытия фактов, которые не были известны в ходе проведения рецензирования представленной рукописи.

Адрес редакции:

628012, г. Ханты-Мансийск, ул. Студенческая, 15а. Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Медицинский информационно-аналитический центр».

По возникающим вопросам обращайтесь по:

e-mail: journal_zdrav_ugra@miac.ru

Яцинюк Борис Борисович.

**НАПРАВЛЕНИЯ ПУБЛИКАЦИЙ НА 2024 Г.
В НОМЕРАХ НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО СЕТЕВОГО ИЗДАНИЯ
«ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ЮГРЫ: ОПЫТ И ИННОВАЦИИ»**

Разделы издания

I. Направления научных публикаций (научно-теоретические; научно-практические; аналитические; научно-исследовательские):

1. Оригинальные статьи (рекомендуем ознакомиться с информацией, находящейся в источнике: <https://karpitsky.livejournal.com/101380.html>).

2. Случаи из практики – представляет клиническое наблюдение, имеющее практический интерес для врачей и обучающихся.

3. На вопросы отвечает главный специалист – ответы специалистам по применению в клинической практики документов, ведения пациентов, назначения лекарственных препаратов и методов инструментальной и лабораторной диагностики в клиническом случае.

4. Новые технологии – использование/применение новаторских методов (методик, способов, устройств) в практическом здравоохранении и в медицинской статистике.

5. Пилотные исследования – отражение предварительных (этапных, временных) данных, которые позволяют планировать дальнейшие этапы; результаты выполнения проекта должны быть отличны от всех других предложенных ранее решений.

6. Обзоры литературы по отдельным направлениям оказания помощи (нозологические формы болезни, диагностика, лечение, маршрутизация пациента), статистическим методам исследования в здравоохранении, юриспруденции в здравоохранении, которые

отражают анализ научных публикаций (рекомендуем ознакомиться с информацией, находящейся в источнике: <https://cyberleninka.ru/article/n/nadlezhaschaya-praktika-podgotovki-nauchnoy-publikatsii-chast-2-obzornaya-statya>).

7. Общественное здоровье и организация здравоохранения, история и социология медицины (история медицины в лицах; учителя и преподаватели; медицинские школы; история медицинских и фармацевтических организаций; история образовательных медицинских организаций).

8. Фармакология, клиническая фармакология, лекарственное обеспечение, организация фармацевтического дела.

9. Медицинский менеджмент и маркетинг.

10. Организация оказания медицинской помощи детскому населению, диагностика и лечение заболеваний и состояний в педиатрии.

11. Тактическая медицина и медицина катастроф, безопасность жизнедеятельности.

12. Психология (общая психология, медицинская психология, психология воспитания).

13. Сестринский процесс и опыт в клинической практике.

14. Научные работы специалистов (среднего медицинского образования), работающих в системе здравоохранения и фармацевтических организациях.

15. Юридические вопросы в работе медицинской организации и врача, качество оказания медицинской помощи. Юрист в помощь специалистам системы здравоохранения.

16. Актуальные вопросы совместной работы медицинских экспертов, сотрудников следственного комитета, адвокатов и судей, других специалистов.

17. Приглашенный специалист или Гость издания (материалы, представленные немедицинским специалистом отражающие вопросы развития системы здравоохранения и фармацевтики).

II. Направления научно-публицистических работ, проблемных и ознакомительных публикаций:

1. Педагогическое мастерство в системе подготовки медицинских работников на дипломном и последипломном образовании.

2. Совершенствование врачебного искусства; совершенствование сестринского искусства (провизора, фельдшера, акушерки, лаборанта, других специалистов).

3. Рынок фармацевтических препаратов и медицинской техники.

4. Фармакологический препарат.

5. Обсуждение вопросов изменения законодательных документов по вопросам здравоохранения, применение документов Минздрава РФ в клинической практике

6. Мнение главного специалиста по профилю оказания помощи, мнение специалиста (врача, среднего медицинского работника, юриста медицинской организации).

7. Дневник пациента. Здоровье и комфортная среда пациента с хроническим заболеванием.

8. Отражение материалов конференций и других научных мероприятий, планируемых мероприятий в регионе, России и за рубежом.

9. Медицинские организации округа (Юбилейные даты организаций, подразделений и специалистов; Внедрение новых медицинских техник; Самоотверженность и труд в профессии).

10. Рецензии на публикации и клинические издания.

11. Аттестация и аккредитация медицинских специалистов.

12. Инновации в медицинском образовании.

13. Достижения обучающихся медицинских классов школ.

III. Специалисты Департамента здравоохранения и Ассоциации медицинских работников (материалы различной направленности).

1. Главные специалисты Департамента здравоохранения – направления и опыт работы, научные публикации, клиническая практика.

2. Ассоциации медицинских работников – об актуальном для медицинских работников.

Другие виды публикаций, отправленные в издание, согласуются с главным редактором (Яцынюк Борис Борисович).

СОДЕРЖАНИЕ

ОРИГИНАЛЬНАЯ СТАТЬЯ

Пасхин П.В., Новиков П.В., Белоусов А.О., Семенов Э.М., Шабалина Л.А., Майданов Р.В. Один коронарный стент-графт хорошо, а два надежнее, или клинический случай успешного эндоваскулярного лечения перфорации передней межжелудочковой артерии (IIICS типа по классификации S.G. ELLIS) во время проведения рутинного чрескожного коронарного вмешательства у пациентки со стабильной формой ишемической болезни сердца3

Яриков А.В., Байтингер А.В., Хиновкер В.В., Перльмуттер О.А., Фраерман А.П., Байтингер В.Ф., Селянинов К.В., Цыбусов С.Н., Соснин А.Г., Павлова Е.А., Макеева О.А., Филяева А.С., Волков И.В. Синдром карпального канала: эпидемиология, этиология, патогенез, диагностика и современные принципы лечения19

Бутримова С.В., Яриков А.В., Игнатьева О.И., Перльмуттер О.А., Фраерман А.П., Цыбусов С.Н., Байтингер А.В., Байтингер В.Ф., Селянинов К.В., Казакова Л.В., Соснин А.Г., Павлова Е.А., Волков И.В., Ежов И.Ю. Фибулярный туннельный синдром (современные принципы диагностики и лечения) 39

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ПУБЛИКАЦИЯ

Воронин В.П., Лёвочкин С.П., Фролов Е.А., Галица В.В., Вишняков А.Н., Шарапов В.И. Метод временной окклюзии бронхов при лечении детей с деструктивной пневмонией, осложненной бронхоплевральными свищами.....56

НАУЧНО-ПУБЛИЦИСТИЧЕСКАЯ РАБОТА

Яцинюк Б.Б., Ахмадова И.С., Тукусер В.М. Трудовая медицинская доблесть.....63

ПРОКУРОР РАЗЪЯСНЯЕТ

Мошенничество при получении социальных выплат.....74

Требования для авторов при направлении материалов в научно-методическое сетевое издание «Здравоохранение Югры: опыт и инновации».....75

Приоритетные направления публикаций (2024 г.) в номерах научно-методического сетевого издания 84