



главный № 2 (100) 2025 ВРАЧ

Мы с вами
20 лет!

Ю Г А Р О С С И И

WWW.AKVAREL2002.RU

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ • ХИРУРГИЯ • УРОЛОГИЯ • АКУШЕРСТВО • ПСИХИАТРИЯ

СЖИГАЕТСЯ ЖИР. ВОЗВРАЩАЕТСЯ МОЛОДОСТЬ.

Методы академиков Картавенко –

это революция в борьбе со старением и лишним весом

Сжигают жир, пока вы спите

Снижают биологический возраст
без уколов и операций

Останавливают воспаление
и образование камней

Запускают омоложение
на клеточном уровне

Энергия, лёгкость, хорошее
настроение – уже через неделю

Работают без побочных
и подходят каждому



ПОЗДРАВЛЕНИЯ С ЮБИЛЕЕМ



Уважаемые читатели, авторы, рекламодатели, издатели!

Сегодняшний номер юбилейный — исполняется 20 лет со дня выхода первого журнала «Главный врач Юга

России»! Он прошел долгий и интересный путь, преодолев многие преграды. Журнал был создан в непростое время, когда коммуникационные пространства только начали развиваться, а интерес к профессиональной периодике еще не был настолько востребован. Однако коллективу профессионалов удалось стать примером для подражания, объединив равнодушных, принципиальных, деятельных и оптимистичных сотрудников, внедряя новые стандарты образовательной, научной и экспертной среды.

За эти годы журнал вошел в список российских журналов, включенных в перечень ВАК. И все заслуги журнала в первую очередь связаны с ее создателем и учредителем — Ольгой Викторовной Крыловой. Эта маленькая, хрупкая женщина с мощной энергетиче-

кой смогла не только зарегистрировать свое детище, но и быть путеводной звездой для него все эти годы. Под ее мудрым руководством журнал выстоял в самое сложное время, пережив период пандемии COVID-19 и ее влияние не только на здоровье людей, но и на экономику.

Своей дружной командой единомышленников и профессионалов журнал идет по интересному пути знаний и просвещения, посвятив себя общей цели и находясь в тесном контакте с медицинским научным сообществом, позволяя ему делиться лучшими практиками, опытом и результатами исследований.

Успеха и свершений, процветания, новых идей и амбициозных планов!

С уважением и признательностью всему коллективу за прекрасную работу, профессор, главный редактор Юрий Алексеевич Петров

Дорогой журнал «Главный врач Юга России»!

От имени коллектива Ростовского государственного медицинского университета поздравляем с юбилеем! Желаем быть всегда креативным, но в то же время академичным журналом в медиасреде профильных научно-публицистических изданий!

Особое чувство гордости вызывает тот факт, что главный редактор журнала и ряд членов редакционной коллегии — это ведущие профессора и доценты Ростовского государственного медицинского университета.

С удовольствием и от всего сердца поздравляем ваше печатное агентство с достойной датой — 20-летием со дня основания! Успехов и процветания!

Начальник научного управления РостГМУ, доцент Марина Владимировна Гуляна

Уважаемые коллеги!

Администрация Перинатального центра Ростовской области от всей души поздравляет сотрудников редакции научно-практического журнала «Главный врач Юга России» с 20-летним юбилеем!

Сотни авторов из различных регионов нашей страны обрели на страницах журнала свою трибуну, чтобы донести до медицинской общественности наиболее актуальные и современные разработки, идеи и достижения, благодаря которым не прекращается развитие отечественной медицинской науки и практики.

Позвольте выразить благодарность за ваше служение лучшим идеалам отечественной медицины и пожелать крепкого здоровья, творческих успехов и новых достижений, а также сохранять самый высокий научно-теоретический уровень публикаций.

С уважением, главный врач Государственного бюджетного учреждения Ростовской области «Перинатальный центр», кандидат медицинских наук Максим Николаевич Уманский

Уважаемая редакция и издатель журнала «Главный врач Юга России»!

От души поздравляю с юбилеем этого уважаемого мультидисциплинарного журнала, который занял важное место среди медицинских изданий Юга России. Хочется отметить, что он один из немногих, кто публикует работы, посвященные актуальным вопросам психиатрии и психосоматики.

Особенно приятны доброжелательность, профессионализм и высокая ответственность, которую проявляют сотрудники при подготовке статей к изданию.

Спасибо за ваш труд, за вашу энергию! Пусть будет меньше трудностей на вашем пути и больше приятных бонусов от благодарных читателей и рекламодателей!

С уважением, доцент кафедры психиатрии ФГБОУ ВО «РостГМУ» МЗ РФ М. Н. Дмитриев

Дорогие создатели и редакция журнала «Главный врач Юга России»!

С большим удовольствием лично и от лица хирургического сообщества нашего региона поздравляю вас и ваших уважаемых авторов, а также читателей с 20-летним юбилеем журнала!

Для меня большая честь — быть одним из авторов публикуемых в журнале научных статей и членом редакционной коллегии. С журналом у меня лично связано много волнительных эмоций, поскольку я высоко оцениваю значимость издания для профессионального сообщества Юга России, да и всей медицинской среды страны. И, конечно, это стало возможным только благодаря коллективному труду всей команды профессионалов, создающих уникальный по своему предназначению журнал.

Всему коллективу, членам редакционной коллегии и авторам журнала желаю больших научных и образовательных достижений и всегда крепкого здоровья!

Кандидат медицинских наук А. М. Карсанов



Уважаемые читатели!

Нашему журналу «Главный врач Юга России» исполнилось 20 лет. За это время произошло много интересных событий. Появились новые авторы, но и прежние авторы, к счастью, не забывают о нас. Журнал прошел несколько этапов развития: сначала он был специализированным медицинским изданием, затем вошел в РИНЦ, а с 2021 года — в ВАК.

Хочу сказать огромное спасибо нашему главному редактору Юрию Алексеевичу Петрову за большой вклад в развитие журнала. Благодаря его стараниям мы вошли в ВАК.

Отдельная благодарность бывшему главному редактору Елене Александровне Прошенко за многолетнюю работу. С ней вместе мы начинали работу над журналом и воплощали в жизнь свои желания.

Благодарю всех сотрудников, которые в разные годы работали над журналом: редакторов, дизайнеров, верстальщиков, менеджеров, корректоров, секретарей и неизменного курьера.

Выражаю искреннюю признательность активным членам редколлегии и авторам статей.

Огромное спасибо нашим рекламодателям за их вклад в наше издание — без вас не было бы нашего журнала. Хотелось бы назвать постоянных многолетних партнеров: фирма «ЛайфКор» с нами с первого номера, «Юникорнмед», «Яровит Ярь», «Авеа», ИП Картавенко Т. В., ТНК «Силма», «Мед-Сервис», «Фирн М», «Окситера», «ГолдиДент», Revyline, УМК. Благодарю новых рекламодателей и надеюсь на дальнейшее взаимовыгодное сотрудничество. К сожалению, по раз-

ным причинам не все могут сейчас работать с нами, но я верю в благоприятный исход и продолжение совместной работы, уважаемые клиенты.

Хотелось бы поблагодарить различные выставочные компании за их радушный прием, интересные программы и, главное, за встречу со старыми друзьями и знакомство с новыми: «Точная медицина», «Ростов-Экспо», «ДонЭкспоцентр» (Ростов), «Дентим» (Краснодар), «Экспоцентр», «Статус Презентс» (Москва), «Царицынская ярмарка», «Волгоград Экспо» (Волгоград).

Желаю авторам статей быть более активными и не стесняться рассказывать о своих открытиях и достижениях. У нас много талантливых ученых, которые хотят продвигать науку вперед, на служение людям.

Также хотелось бы присоединиться к поздравлениям коллег с юбилеем члена нашей редколлегии, прекрасного ученого Татьяны Ивановны Твердохлебовой. Желаю ей здоровья, счастья, творческих успехов и воплощения всех планов в жизнь.

Всех благ и процветания, мои дорогие!

Учредитель журнала «Главный врач Юга России»
Ольга Крылова

Сотый номер! Грандиозное событие! И не только в жизни журнала «Главный врач Юга России», но и его авторов. Обращаясь к звездам эстрады, почитатели часто им говорят: мы выросли на ваших песнях. Точно так же многие наши коллеги могут сказать вашему замечательному коллективу: мы выросли на вашем журнале. И это правда. В океане периодических медицинских изданий ваш журнал выделяется особенно — теплым отношением к авторам, оригинальным взглядом на события в медицине, тонким чутьем на открытие новых имен в медицинской науке и индустрии, а также по-отечески добрым и внимательным отношением ко всему медицинскому сообществу. Дай вам Бог жить долго и счастливо, и вместе с вами мы дружно доживем до двухсотого номера, до трехсотого, а там...

Честь тебе и процветания, дорогой наш «Главный врач Юга России»!

Искренне ваши,
академики Татьяна Владимировна
и Виктор Владиленович Картавенко

Коллектив журнала «Главный врач Юга России»!

От всей души поздравляем вас с 20-летием журнала! Ваше издание уже два десятилетия служит важной площадкой для обмена опытом, инновациями и знаниями в медицине.

Благодарим за плодотворное сотрудничество и профессионализм. Желаем вам дальнейшего роста, вдохновения, ярких идей и новых достижений!

Пусть каждый следующий выпуск приносит пользу читателям, а ваш журнал остаётся востребованным и авторитетным изданием. Здоровья, благополучия и процветания всей команде!

С уважением, коллектив компании ООО «ТНК СИЛМА»

Поздравляем наших дорогих партнеров с юбилеем!
Желаем успехов и дальнейшего процветания.

Коллектив «ЛайфКор Интернешнл»

Уважаемые коллеги, читатели!

С журналом сотрудничаем давно. В выпусках всегда можно найти полезную информацию для разных подразделений здравоохранения. Основные принципы вашей работы — четкость, компетенция, стратегия, разносторонность материала.

Желаю журналу всегда оставаться в числе лидеров и сохранять статус главного в приоритете.

Заслуженный врач Республики Калмыкия, д.м.н., профессор
Астраханского государственного медицинского университета
Г. Р. Сагитова

Уважаемые коллеги!

Стоматологический факультет РостГМУ от души поздравляет вас и ваших коллег со знаменательным событием — 20-летием журнала «Главный врач Юга России»!

Все эти годы журнал является авторитетным периодическим изданием, на страницах которого обсуждаются актуальные медицинские проблемы. Публикации в журнале отличаются высоким качеством, фундаментальностью изложения материала, актуальностью. Публиковаться в журнале «Главный врач Юга России» стало престижным для многих специалистов в области медицины.

Успех журнала «Главный врач Юга России» — результат огромных усилий редколлегии журнала во главе с его главным редактором Юрием Алексеевичем Петровым.

Желаем редколлегии журнала новых интересных публикаций, творческих успехов и издательского долголетия!

**Научно-практический
рецензируемый журнал**

«ГЛАВНЫЙ ВРАЧ ЮГА РОССИИ»



Крылова О. В. — учредитель

ИП Круглаковский С. М. — издатель,
e-mail: Krylova@akvarel2002.ru

Петров Ю. А. — главный редактор, д.м.н., профессор,
e-mail: info@akvarel2002.ru

Редакционная коллегия:

Амбалов Ю. М. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Бегайдарова Р. Х. — д.м.н., профессор НАО «Медицинский университет Караганды», Республика Казахстан

Беловолова Р. А. — д.м.н., ФГБОУ ВО РостГМУ

Боев И. В. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ

Воробьев С. В. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Гандылян К. С. — к.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ

Гаража С. Н. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ

Дмитриев М. Н. — к.м.н., доцент ФГБОУ ВО РостГМУ

Долгалев А. А. — д.м.н., доцент ФГБОУ ВО СтГМУ

Енгибарян М. А. — д.м.н., в.н.с. ФГБУ НМИЦ онкологии

Караков К. Г. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО СтГМУ

Карсанов А. М. — к.м.н., доцент ФГБОУ ВО СОГМА

Кит О. И. — академик РАН, д.м.н., профессор, ФГБУ НМИЦ онкологии

Кокоев В. Г. — начальник ФГКУ «1602 ВКГ» МО РФ

Коровин А. Я. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО КубГМУ

Котиева И. М. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Куценко И. И. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО КубГМУ

Максюков С. Ю. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО РостГМУ

Маскин С. С. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО ВолгГМУ

Моллаева Н. Р. — д.м.н., ФГБОУ ВО ДГМУ

Палиева Н. В. — д.м.н., доцент ФГБОУ ВО РостГМУ

Перескоков С. В. — д.м.н., ФГБОУ ВО РостГМУ

Реверчук И. В. — д.м.н., профессор ФГАОУ ВО БФУ им. И. Канта

Ремизов О. В. — д.м.н., доцент ФГБОУ ВО СОГМА

Росторгуев Э. Е. — к.м.н., ФГБУ НМИЦ онкологии

Сагитова Г. Р. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО «Астраханский ГМУ»

Твердохлебова Т. И. — д.м.н., ФБУН РостовНИИ МП Роспотребнадзора

Филиппов Е. Ф. — министр здравоохранения Краснодарского края

Шатова Ю. С. — д.м.н., в.н.с. ФГБУ НМИЦ онкологии

Шемонаев В. И. — д.м.н., профессор ФГБОУ ВО ВолгГМУ

Шкурат Т. П. — д.б.н., профессор ФГАОУ ВО ЮФУ

СОДЕРЖАНИЕ

К юбилею российского ученого Татьяны Ивановны Твердохлебовой.....	3
Вклад ФБУН «Ростовский научно- исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора в обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия Ростовской области.....	4
Тревога в структуре биполярного расстройства. Клинический случай.....	8
Клинико-экономическая эффективность использования отечественного сетчатого эндопротеза с неадгезивным фторполимерным покрытием при лапароскопической пластике грыж брюшной стенки.....	12
Основные принципы действия слингов в хирургическом лечении стрессовой инконтиненции у мужчин.....	18
Роль терапии локальным отрицательным давлением в комплексном хирургическом лечении пациентов с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы.....	23
Гинекологическая заболеваемость и психологические аспекты здоровья женщин из неполных семей.....	26
Особенности психоэмоционального статуса женщин при физиологической и осложненной беременности.....	30
Клинический случай успешного родоразрешения трихориальной триамниотической тройни.....	34
Кислородные концентраторы и новое оборудование для избавления от сонного апноэ.....	39
Сжигается жир. Возвращается молодость. Методы академиков Картавенко — революция в борьбе со старением и лишним весом.....	40
Распространенность, структура и распределение ранних и сверхранных преждевременных родов на территории Красноярского края.....	41
Оценка непосредственного влияния нормобарической интервальной гипоксической тренировки на субъективное состояние пациентов с хроническим простатитом.....	44
Конечные продукты гликирования (AGEs) в развитии сосудистой кальцификации и кардиоваскулярных осложнений при хронической болезни почек (С1–С5Д).....	48
Выставки.....	54
Вздутие и тяжесть после еды? Это может закончиться операцией!.....	55
Дезинфицирующие средства производства ООО «Септа» – эффективно, удобно, экономично.....	56

Адрес редакции и издателя:
344064, г. Ростов-на-Дону, 3-й Холмистый пер., 8
Тел.: +7 (991) 366-00-67, 8 (918) 524-77-07
www.akvarel2002.ru, e-mail: info@akvarel2002.ru

Отпечатано в типографии ООО «ПРИНТЦЕНТР»,
г. Ростов-на-Дону, просп. Соколова, д. 80/206, оф. 514
Тираж 6000 экз. Заказ № 339655

Подписано в печать 11.04.2025, дата выхода 17.04.2025

Зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций.

Регистрационный номер ПИ № ФС 77-79423 от 27.11.2020

Журнал входит в Перечень ВАК. Журнал входит в систему РИНЦ (Российский индекс научного цитирования) на платформе eLibrary.ru.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. За содержание и достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.

В соответствии со ст. 38 закона РФ «О рекламе» ответственность за содержание информации в рекламе несет рекламодатель.

Распространяется бесплатно по линии МЗ

К ЮБИЛЕЮ РОССИЙСКОГО УЧЕНОГО ТАТЬЯНЫ ИВАНОВНЫ ТВЕРДОХЛЕБОВОЙ



Тридцатого мая 2025 года свой юбилей отмечает российский ученый, паразитолог, эпидемиолог, доктор медицинских наук, доцент, директор ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, профессор кафедры эпидемиологии ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России **Твердохлебова Татьяна Ивановна**.

После окончания в 1980 году Ростовского государственного медицинского института Татьяна Ивановна была принята на работу в Ростовский НИИ медицинской паразитологии и прошла легендарный путь от младшего научного сотрудника до директора ФБУН РостовНИИ микробиологии и паразитологии Роспотребнадзора. Научная деятельность Татьяны Ивановны началась с изучения эпидемиологических особенностей распространения трихинеллеза в современных социально-экономических условиях. В 1990 году Татьяна Ивановна успешно защитила кандидатскую диссертацию, а в 2007 году — докторскую.

Научно-общественная деятельность Т. И. Твердохлебовой многогранна. Татьяна Ивановна — автор более 350 научных публикаций, 10 монографий, 20 нормативно-методических документов федерального уровня, двух нормативно-технических документов на медицинские иммунобиологические препараты, 8 патентов на изобретения. Под ее руководством выполняются шесть диссертационных работ, три из кото-

рых уже успешно защищены. Разработанные совместно с сотрудниками Института методические и нормативные документы имеют большое практическое значение. Научные работы Татьяны Ивановны внесли большой вклад в оптимизацию системы эпиднадзора за трихинеллезом и токсокарозом на региональном и федеральном уровне.

Татьяна Ивановна — признанный авторитет в области паразитологии и эпидемиологии. Принимает активное участие в работе редакционных коллегий и советов в научных журналах. Под ее руководством на базе Института функционируют Референс-центр по мониторингу за ларвальными гельминтозами, Испытательный лабораторный центр и Научно-методический центр по мониторингу за возбудителями инфекционных и паразитарных болезней III–IV групп патогенности в Ростовской области.

За годы своей трудовой биографии Татьяна Ивановна достигла значительных профессиональных высот и по праву заслужила авторитет талантливого, профессионального и ответственного руководителя. В рамках Федеральной целевой программы «Предупреждение и борьба с социально-значимыми заболеваниями» под ее руководством построено и введено в эксплуатацию 5-этажное здание лечебно-диагностического корпуса (площадью 6100 м²), оснащенное современным высокотехнологичным оборудованием, что позволило увеличить объем, повысить качество и методический уровень научных исследований, а также расширить объем оказываемой медицинской помощи населению Юга России. В 2024 году получено разрешение на строительство корпуса с пристроем для производства медицинских иммунобиологических препаратов площадью 3400 м² в рамках федерального проекта «Санитарный щит страны — безопасность для здоровья (предупреждение, выявление, реагирование)».

Под руководством Т. И. Твердохлебовой зарегистрированы разработанные коллективом ученых Института препараты: вакцина лептоспирозная, диагностикум

трихинеллеза, стимулятор роста гемофильного микроба, вакцина гемофильная.

В период пандемии COVID-19 важнейшим направлением деятельности Института стало выполнение неотложных работ по противодействию распространения новой коронавирусной инфекции. Профессиональные действия Т. И. Твердохлебовой позволили в кратчайшие сроки обеспечить полную готовность Института к работе в условиях пандемии. В соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями были подготовлены помещения, сплочен коллектив и организовано проведение многочисленных исследований на COVID-19 в необходимом для региона объеме. Полученный опыт работы обобщен в монографии «COVID-19 в Ростовской области».

Научная деятельность, энтузиазм, самоотверженность, высокая значимость научных разработок Татьяны Ивановны заслуженно отмечены правительственными и ведомственными наградами.

Профессиональный путь Т. И. Твердохлебовой — это насыщенная, значимая жизнь, отданная науке, заботе о здоровье людей и воспитанию новых поколений исследователей. Как мудрый организатор научных исследований, наставник и учитель Татьяна Ивановна передает свой бесценный опыт и знания ученикам. Личным примером своей плодотворной научной жизни, своей любовью к исследовательской работе, увлеченностью и оптимизмом Татьяна Ивановна каждый раз доказывает молодым коллегам, что заниматься наукой чрезвычайно интересно.

Коллектив ФБУН «Ростов НИИ микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора сердечно поздравляет Татьяну Ивановну с юбилеем, желает ей крепкого здоровья, благополучия, новых достижений в научно-исследовательской деятельности, оптимизма, творческого долголетия, талантливых учеников! Пусть в юбилейном году Вас ждут новые открытия и достижения на благо развития науки в нашей стране!

ВКЛАД ФБУН «РОСТОВСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МИКРОБИОЛОГИИ И ПАРАЗИТОЛОГИИ» РОСПОТРЕБНАДЗОРА В ОБЕСПЕЧЕНИЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО БЛАГОПОЛУЧИЯ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Т. И. Твердохлебова, Н. В. Алексанина, А. Н. Матузкова, Е. А. Федорова

Аннотация. Статья написана к 80-летию победы в Великой Отечественной войне. В ней представлен краткий обзор данных об основных этапах научно-производственной деятельности ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора с момента образования и по настоящее время, а также вклад института

в обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия Ростовской области и страны в разные временные периоды.

Ключевые слова: санитарно-эпидемиологическая служба, научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии, Роспотребнадзор, инфекционные и паразитарные болезни.

CONTRIBUTION OF FBUN «ROSTOV RESEARCH INSTITUTE OF MICROBIOLOGY AND PARASITOLOGY» OF Rospotrebnadzor IN ENSURING SANITARY AND EPIDEMIOLOGICAL WELL-BEING OF ROSTOV REGION

T. I. Tverdokhlebova, N. V. Aleksanina, A. N. Matuzkova, E. A. Fedorova

Annotation. On the 80th anniversary of the Victory in the Great Patriotic War. The article presents a brief overview of the data on the main stages of scientific and production activities of the Federal Budgetary Institution of Science "Rostov Research Institute of Microbiology and

Parasitology" of Rospotrebnadzor from its foundation to the present, as well as on the contribution of the institute to ensuring the sanitary and epidemiological well-being of the Rostov Region and the country in different periods of time.

Keywords: sanitary and epidemiological service, research institute of microbiology and parasitology, Rospotrebnadzor, infectious and parasitic diseases.

С тарейший на Юге России институт эпидемиологического профиля — ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора — образован в 1909 году на базе лаборатории по производству противодифтерийной сыворотки (1895) и Пастеровской станции (1904) Николаевской больницы, главной задачей которого стала борьба с опасными инфекциями. В 30-е годы из его состава выделены 4 самостоятельных профильных института (Ростовский НИИ медицинской паразитологии, Ростовский противочумный институт, Институт коммунальной гигиены и Станция защиты растений). В 1987 году в результате реорганизации и объединения двух институтов (НИИ микробиологии, эпидемиологии и гигиены и НИИ медицинской паразитологии) был создан Ростовский НИИ микробиологии и паразитологии.

За выдающиеся заслуги сотрудники института трижды удостоивались государственных премий в области науки и техники:

- за разработку живой туляремийной вакцины и способа ее введения в 1946 году — профессор Б. Я. Эльберт и Н. А. Гайский;
- за разработку и внедрение в практику комплексной системы мероприятий по резкому снижению заболеваемости малярией и ликвидацию ее как массового заболевания в 1952 году — профессор С. Н. Покровский с группой ученых и организаторов здравоохранения;
- за разработку, организацию промышленного выпуска и внедрение в практику здравоохранения препаратов лактоглобулинов в 1996 году — группа сотрудников под руководством д.м.н. С. В. Соболевой.

В довоенный период Ростовский бактериологический институт (ныне ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора) занимался решением ряда ключевых задач для улучшения санитарно-эпидемиологической ситуации на Юге России. Большую роль в создании Ростовского бактериологического института сыграл главный врач Николаевской больницы Николай Васильевич Парийский. Первым директором института был прозектор больницы С. Н. Предтеченский, будущий профессор, известный инфекционист и организатор лабораторного дела. В 1915 году в Ростов-на-Дону эвакуирован Варшавский университет, имеющий в своем составе медицинский факультет, и директором Бактериологического института становится профессор Владимир Александрович Барыкин. На заре становления советского здравоохранения на Дону в печати уже начинают появляться научные работы сотрудников института, которые давали ответ на текущие запросы эпидемиологической практики того времени, включая «К биологии холерного вибриона по материалу эпидемии за 1922 год в Ростове-на-Дону» (З. В. Ермольева), «Гидробиологическое обследование реки Дон летом 1923 года в Ростове-на-Дону» (Ф. С. Окулов) и многие другие. Одним из основных направлений работы стало санитарное и микробиологическое обоснование водозабора из реки Дон для пользования городом. Основные исследования в этой области были проведены еще в 20-е годы прошлого столетия такими видными учеными того периода, как М. П. Христюк, Я. В. Режабек, М. И. Штуцер, М. И. Сергеев, Н. Д. Михайлова. Санитарно-гигиенические исследования всегда занимали важное место в научной деятельности института.

Структура Ростовского бактериологического института в довоенный период включала два отдела: научный и производственный. В период с 1920 по 1941 год в институте стремительно развивалось производство бактериальных препаратов, которыми снабжался Юго-Восток страны. В предвоенные годы осуществляется выпуск вакцинных препаратов (дизентерийная, туляремиальная, антирабическая, холерная и др.), анатоксинов (дифтерийный, столбнячный, скарлатинозный), бактериофагов (брюшнотифозный, дизентерийный, холерный), сывороток (противодифтерийная, противоскарлатинозная, противохолерная). К 1941 году институт выпускал 13 бактериальных препаратов, а к концу 1945-го их число достигло 21. В 1943 году после освобождения Ростова в труднейших условиях недостатка кадров и научной аппаратуры институт оказывает помощь практическим учреждениям здравоохранения в борьбе с острыми кишечными инфекциями, в восстановлении сети бактериологических лабораторий, пастеровских пунктов. В научных отделах института изучается эффективность дизентерийного бактериофага, дифтерийного анатоксина, вакцины бациллы Кальмета — Герена, широко используемых в практике. Для нужд Красной Армии и здравоохранения уже в 1943 году налаживается выпуск 11 наиболее востребованных бактериальных препаратов для лечения раневых инфекций и профилактики инфекционных заболеваний.

В годы Великой Отечественной войны институт, находясь продолжительное время в прифронтовой полосе, выполнял большую работу по снабжению воинских частей и населения Ростовской области бактериальными препаратами, консультировал органы здравоохранения по вопросам противоэпидемических мероприятий и принимал непосредственное участие в их проведении. В отдельные периоды (в зависимости от нужд страны) предприятием выпускались оспенный детрит, антирабическая, тифопаратифозная и дизентерийная вакцины, бациллы Кальмета — Герена, сыворотки против дифтерийных бактерий, менингококка, стрептококка и др.

Важно отметить, что производство всегда находилось в тесной связи с научно-исследовательской деятельностью. Научные направления института на протяжении более чем вековой истории (116 лет) определялись эпидемиологической ситуацией в стране и Юге России и отвечали запросам практического здравоохранения. Основными направлениями исследований в разные годы были проблемы кишечных, природно-очаговых, особо опасных и вирусных инфекций, в т. ч. ВИЧ, а также паразитарных болезней.

Проблема кишечных инфекций — традиционно ключевая научная проблема института. Вопросами этиологии, микробиологии и эпидемиологии кишечных инфекций занимались в 1921–1930 годах такие известные в будущем ученые института, как З. В. Ермольева, Ф. С. Окулов, Н. Д. Михайлова, Л. М. Длугач, С. М. Минервин, М. И. Штуцер, М. Л. Непомнящая, Ш. И. Клиницкий. Были проведены глубокие теоретические исследования по изучению диссоциации и изменчивости кишечных бактерий, описан новый вид дизентерийных бактерий, вошедших в мировую классификацию под названием Шмитца — Штуцера. Большим достижением института, кафедр медицинского института и практи-

ческих учреждений здравоохранения явилась ликвидация в 1926–1927 годах крупнейшей в стране водной эпидемии брюшного тифа, изучению которой посвящен ряд научных работ, изданных сотрудниками института в 1927 году, и купирование длительного очага холеры в Ростове-на-Дону. З. В. Ермольевой в годы работы в институте (1921–1925) в эксперименте на себе была доказана возможность реверсии патогенных свойств измененных штаммов холерных вибрионов. Материалы исследований отражены в монографии «Холера», изданной в 1942 году. Эти исследования легли в золотой фонд изучения холеры не только у нас в стране, но и за рубежом. Коллективу института принадлежит приоритет в создании отечественной живой чумной вакцины, чумного бактериофага, установлении эффективности серологической диагностики бруцеллеза.

Большой вклад институтом внесен в дело ликвидации Крымской геморрагической лихорадки (КГЛ), зарегистрированной в Ростовской области в начале 60-х годов. Были проведены многоплановые научные исследования по выделению вируса, изучению механизмов эпидемического и эпизоотологического процессов, разработке мероприятий по угнетению природного очага и профилактике инфекции, а также разработке диагностических и лечебно-профилактических препаратов. Доказана возможность применения реакции непрямой гемагглютинации для экспресс-диагностики КГЛ и индикации возбудителя. Впервые был разработан и применен в лечебной практике гипериммунный гаммаглобулин против КГЛ, который экспонировался на ВДНХ СССР и получил диплом I степени.

В 60–70-е годы институт, являясь головным учреждением на Юге РСФСР по брюшному тифу, обеспечил стойкое снижение заболеваемости в ряде автономных республик Северного Кавказа. Организовано изучение эффективности брюшнотифозной спиртовой дивакцины в рамках массового эпидемиологического исследования, оценена эффективность систематического применения разработанного в институте брюшнотифозного бактериофага для фагирования переболевших брюшным тифом с целью профилактики носительства.

Изучение этиологической структуры и эпидемиологических особенностей кишечных инфекций на Юге РСФСР позволило установить сальмонеллезную этиологию пищевых токсикоинфекций, роль и значение энтеропатогенных кишечных палочек в эпидемиологии спорадических и групповых кишечных инфекций, разработать пути совершенствования эпиднадзора, меры профилактики при дизентерии. Выполнены уникальные исследования по изучению факторов вирулентности госпитальных штаммов стафилококков, позволившие обосновать и начать производство антистафилококкового иммуноглобулина.

Деятельность института всегда была связана с производством иммунобиологических препаратов, что позволяло оперативно осуществлять переход от научных идей к их реализации и выпуску новых вакцин и диагностических систем.

С 80-х годов XX столетия в институте активно развивается биотехнологическое направление — разрабатываются и выпускаются препараты для лечения, профилактики и диагностики инфекционных и паразитарных болезней для нужд практического здравоохранения.

За период деятельности института было выпущено более 20 наименований препаратов (вакцин, сывороток, бактериофагов и др.). Большинство разработок института защищены патентами РФ (более 200 патентов и авторских свидетельств на изобретения).

Большой вклад в научную и производственную деятельность по биотехнологии внесли А. Г. Близниченко, В. Н. Милютин, Б. Г. Буряков, А. Б. Габрилович, Н. В. Карницкая, Г. А. Татарская, О. Ю. Резникова, Л. К. Вышневецкая, А. П. Марисова, Н. М. Благовещенская, Э. А. Яговкин, С. В. Соболева и др.

Разработана технология производства новых высокоэффективных безвредных препаратов нового поколения, не имеющих аналогов в стране и за рубежом — иммунных лактоглобулинов из молозива коров. На базе института организовано производство лактоглобулинов — противополиптерейного (1989) и против условно-патогенных бактерий и сальмонелл (1994). Внедрение лактоглобулинов в практику здравоохранения изменило стратегию и тактику лечения больных, повысило эффективность лечения, снизило побочные эффекты антибиотикотерапии. Неоднократно безвозмездно институт обеспечивал препаратами лактоглобулинов дома ребенка г. Ростова-на-Дону и Ростовской области.

Разработаны питательные среды диагностические и для культивирования и накопления микроорганизмов (бифидо- и лактобактерий, сальмонелл, шигелл) на основе отечественных компонентов, в т. ч. отходов лактоглобулинового производства.

Разработаны тест-системы для диагностики вирусных инфекций: рота-, адено-, реовирусной инфекции. Применение диагностической системы «Ротатест» способствовало расшифровке роли ротавирусов в этиологии кишечных инфекций в РФ. Работы института по созданию диагностической системы для обнаружения ротавирусов послужили базой для включения ротавирусных гастроэнтеритов в официальную регистрацию. Созданы диагностические тест-системы «Аденотест» и «Реотест» для быстрой диагностики различных клинических форм аденовирусной и реовирусной инфекции, позволяющие снизить процент заболеваний невыясненной этиологии.

В Институте с использованием современных конъюгационных технологий разработаны и выпускаются две вакцины с полным циклом производства: вакцина лептоспирозная концентрированная инактивированная и вакцина гемофильная тип b конъюгированная, входящие в перечень жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов. Вакцинация населения в комплексе с разработанными противоэпидемическими и профилактическими мероприятиями значительно снизила уровень заболеваемости лептоспирозами и гемофильной инфекцией в Российской Федерации, в т. ч. и в Ростовской области. В рамках выполнения государственного заказа ежегодно производится и направляется в субъекты Российской Федерации до 150 тыс. доз вакцины. В соответствии со Стратегией развития иммунопрофилактики инфекционных болезней на период до 2035 года (распоряжение правительства Российской Федерации от 18.09.2020 № 2390-р) в институте разработана ротавирусная инактивированная жидкая вакцина для профилактики ротавирусного гастроэнтерита

у детей, которая находится на стадии доклинических исследований.

Большой удельный вес в научных исследованиях института занимают проблемы паразитологии. Направленность научных исследований по паразитологии связана с изучением эпидемиологии основных гельминтозов человека на Европейской части Российской Федерации (аскаридоз, энтеробиоз, трихоцефалез, гименолепидоз, трихинеллез, стронгилоидоз, описторхоз, эхинококкоз, дирофиляриоз и др.), организацией мероприятий по борьбе с ними, разработкой методов и средств диагностики (с использованием современных молекулярно-биологических и протеомных методов исследования), профилактикой и лечением.

Институт является научным и организационно-методическим центром борьбы с гельминтозами на Юге Российской Федерации. С 2008 года на базе института организован и действует Референс-центр по мониторингу за ларвальными гельминтозами для оказания консультативно-методической и практической помощи органам и организациям Роспотребнадзора и учреждениям здравоохранения субъектов Российской Федерации в идентификации возбудителей паразитарных болезней. В результате деятельности Референс-центра по мониторингу за ларвальными гельминтозами на ряде территорий Юга России достигнуто снижение показателей заболеваемости такими гельминтозами, как эхинококкоз, трихинеллез и токсокароз, в 1,5–2 раза. Результаты исследований носят не только прикладной, но и фундаментальный характер. Предложена новая концептуальная модель патогенного действия различных фаз развития трихинелл на организм хозяина, связанная с определенными молекулярно-биологическими структурами паразита. Предпринятые рациональные меры профилактики паразитозов позволили институту в сотрудничестве с учреждениями здравоохранения ликвидировать очаг малярии на Юге России, локализовать очаги аскаридоза в Центральной части и на Юге России, очаги трихоцефалеза и трихинеллеза на юге страны. Трихинеллезный антигенный диагностикум и система эпиднадзора за трихинеллезом, разработанные в институте и примененные в практике здравоохранения, способствовали снижению заболеваемости населения данным гельминтозом на Юге России.

Институт является одним из постоянных разработчиков нормативных и методических документов по вопросам эпидемиологического надзора, диагностики и профилактики паразитарных болезней (более 20 документов с 2010 по 2024 год), что способствует их снижению на территории Российской Федерации.

Важное место в научной деятельности института занимают санитарно-гигиенические исследования. Проведены исследования, направленные на рациональное использование, охрану и оздоровление основных речных и морских бассейнов Южного региона страны. Усовершенствованы и внедрены новые методы санитарно-бактериологического исследования воды, обосновано использование новых санитарно-показательных микроорганизмов в оценке качества воды. Проводимый социально-гигиенический мониторинг заводными объектами Ростовской области позволяет дать объективную оценку санитарно-эпидемиологической ситуации и своевременно проводить профилактические мероприятия,

направленные на снижение риска инфекционной и паразитарной заболеваемости.

На современном этапе структура института представлена четырьмя научными лабораториями, производственным отделом по выпуску медицинских иммунобиологических препаратов, двумя подразделениями здравоохранения: клиникой инфекционных и паразитарных болезней, Южным окружным центром по профилактике и борьбе со СПИДом. На базе клиники инфекционных и паразитарных болезней, лаборатории санитарно-паразитологического мониторинга, медицинской паразитологии и иммунологии с 2008 года функционирует Референс-центр по мониторингу за ларвальными гельминтозами с аккредитованным испытательным лабораторным центром. С 2018 года институт является научно-методическим центром по мониторингу за возбудителями инфекционных и паразитарных болезней III–IV групп патогенности в Ростовской области.

Институт принимает активное участие в подготовке научных кадров и молодых специалистов. В Ростовском государственном медицинском университете по целевому направлению обучаются два студента и три ординатора, с которыми заключены договоры с обязательным условием трудоустройства в институте после окончания учебного заведения. На базе института выполняются 7 диссертационных работ на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук.

В комплексе с научным подразделением института функционирует клиника паразитарных болезней — единственное на Юге России медицинское подразделение, оказывающее специализированную лечебно-диагностическую помощь в условиях стационара больным гельминтозами и протозоозами. На базе клиники проводятся исследования новых лекарственных препаратов, ведутся разработки по изучению патогенеза, клиники, лечения, диагностики паразитарных заболеваний. Ежегодно по данному профилю в клинике проходят обследование и лечение более 3 тыс. пациентов.

Южный окружной центр по профилактике и борьбе со СПИДом в течение 35 лет выполняет роль организационно-методического и консультативного центра для сети учреждений Южного и Северо-Кавказского федеральных округов, задействованных в противодействии эпидемии ВИЧ-инфекции по вопросам эпидемиологического надзора, лабораторной диагностики и профилактики. С 2023 года на базе Южного окружного центра по профилактике и борьбе со СПИДом функционирует Центр секвенирования возбудителей инфекционных и паразитарных болезней. Эффективная работа специалистов способствовала увеличению охвата населения Ростовской области и других территорий Юга России обследованием на ВИЧ и консультированием с 26,8% в 2021 году до 34,2% в 2024 году; противовирусным лечением с 83,6 до 89,5% соответственно. Сотрудниками центра проводится ежегодная широкая санитарно-просветительская работа среди молодежи и уязвимых групп риска по заражению ВИЧ-инфекцией населения территорий Юга России. Только в 2024 году профилактическими мероприятиями, включающими экспресс-тестирование на ВИЧ-инфекцию, было охвачено более 2500 студентов и старшеклассников Ростовской области. Проведенная за период с 2018 по 2024 год работа

Центра способствовала снижению уровня заболеваемости ВИЧ-инфекцией населения Ростовской области в 1,8 раза.

Сотрудники института с начала пандемии COVID-19 осуществляют мониторинг и анализ эпидемиологической ситуации по новой коронавирусной инфекции, а также лабораторную диагностику и изучение генетических вариантов возбудителя данного заболевания. За период пандемии на COVID-19 обследовано более 100 тыс. жителей Ростовской области и осуществлено секвенирование более 3500 проб материала от жителей Ростовской области и Республики Крым с целью изучения изолятов возбудителя данной инфекции. С 2021 года специалисты Южного окружного центра по профилактике и борьбе со СПИДом на базе института проводят научные исследования по изучению распространенности COVID-19 среди ВИЧ-инфицированных. По результатам исследований издана монография «COVID-19 в Ростовской области».

Указами Президента Российской Федерации (№ 136 от 05.03.2021 и № 267 от 04.05.2021) в 2021 году пять сотрудников Института были награждены высокими государственными наградами (Орден Пирогова — два сотрудника, медаль Луки Крымского — три сотрудника) за большой вклад в организацию работы по предупреждению и предотвращению распространения COVID-19.

С 2021 года Институт является одним из организаторов ежегодной межрегиональной научно-практической конференции «Ермольевские чтения», посвященной памяти выдающегося ученого-микробиолога и эпидемиолога, разработчика отечественного пенициллина, академика Академии медицинских наук СССР З. В. Ермольевой, которая начинала свой легендарный научно-трудовой путь в Ростовском бактериологическом институте и Донском государственном медицинском университете. Подготовлены две монографии о заслугах и достижениях З. В. Ермольевой под редакцией руководителя Роспотребнадзора, доктора медицинских наук профессора А. Ю. Поповой.

С историей Института связаны имена выдающихся ученых, руководивших и работавших здесь в разное время, внесших существенный вклад в развитие отечественной микробиологии, эпидемиологии, паразитологии. Одни из них стояли у истоков Института: академики З. В. Ермолева, П. Ф. Здродовский; профессора и доктора наук — В. А. Барыкин, Н. И. Штуцер, М. П. Покровская, И. Г. Иоффе, А. И. Миллер, Н. И. Сергеев, Я. В. Режабек, Т. Д. Янович, А. А. Кашаева, А. Г. Никонов, Г. А. Баландин. В развитие медицинской науки и практики во второй половине XX века и в современный период внесли свою лепту профессор и доктор наук С. Н. Покровский, В. Н. Милютин, А. Г. Близниченко, Н. В. Карницкая, Н. М. Благовещенская, А. Ф. Прохоров, А. П. Шепелев, Ю. И. Васерин, С. В. Соболева, Э. А. Яговкин, Л. Н. Терновская.

«Это были люди необычайного научного предвидения, — вспоминал старейший сотрудник института Виктор Филиппович Кондратенко. — Они сумели взглянуть вперед и вычленили из огромной массы научных данных самое необходимое для практической медицины. Они дали толчок развитию и продвижению всех институтских исследований и разработок».

Директора института — С. Н. Предтеченский (1909–1915), В. А. Барыкин (1916–1921), Я. П. Рознатовский (1921–1922), Н. И. Грязнов, Н. Л. Кричевский, Б. Г. Матвеевский (1922–1926), М. И. Штуцер (1927–1930), С. М. Минервин (1931–1932), А. А. Миллер (1932–1937), Т. Д. Янович (1938–1941), П. В. Сомов, Л. А. Бир, В. П. Джемполдова, А. А. Великий, Е. С. Соболева (1943–1954), А. Г. Близначенко (1955–1968), В. Н. Милютин (1969–1973), В. И. Ермолов (1974–1981), А. П. Шепелев (1982–2008) — внесли не-

оценимый вклад в организацию научных исследований и обеспечение стабильности учреждения. С 2009 года институт возглавляет доктор медицинских наук Т. И. Твердохлебова.

Многократно менялось название института и его структура, но неизменным было его главное назначение — обеспечение стойкого санитарно-эпидемиологического благополучия населения страны и сохранение здоровья нации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Победа в сердце каждого. 75 лет Великой Победы. ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора в годы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг. Ростов-на-Дону; 2020. 140 с.
2. Твердохлебова Т. И., Шепелев А. П., Яговкин Э. А., Хмелевская Г. В. К 100-летию Ростовского научно-исследовательского института микробиологии и паразитологии (1909–2009 гг.). В кн.: Юбилейная научно-практическая конференция, посвященная 100-летию Ростовского НИИ микробиологии и паразитологии Роспотребнадзора «Актуальные вопросы инфекционной патологии», г. Ростов-на-Дону, 23–24 сентября 2009 г. С. 13–20.
3. Попова А. Ю., Ковалев Е. В., Твердохлебова Т. И. Зинаида Ермольева: наука и жизнь. Под ред. А. Ю. Поповой. Ростов-на-Дону: ИП Ютишев А. А.; 2022. 256 с.
4. COVID-19 в Ростовской области. Под ред. Е.В. Ковалева. Ростов-на-Дону; 2023. 360 с.
5. Попова А. Ю., Ковалев Е. В., Твердохлебова Т. И., Ермольева З. В. Под ред. Поповой А. Ю. Ростов-на-Дону: ИП Ютишев А. А.; 2024. 176 с.
6. Ковалев Е. В., Карпущенко Г. В., Носков А. К. [и др.]. Основные этапы становления и развития санитарно-эпидемиологической службы в стране и вклад органов и организаций Роспотребнадзора в Ростовской области в общее дело (к 100-летию санитарно-эпидемиологической службы Российской Федерации) // Медицинский вестник Юга России. 2022. Т. 13, № 2. С. 199–216. DOI: 10.21886/2219-8075-2022-13-2-199-216.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии Роспотребнадзора» (РостовНИИ микробиологии и паразитологии Роспотребнадзора), г. Ростов-на-Дону, Россия

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, Россия

Твердохлебова Татьяна Ивановна — доктор медицинских наук, директор РостовНИИ микробиологии и паразитологии Роспотребнадзора; e-mail: rostovniimp@rniimp.ru.

ФБУН «Ростовский научно-исследовательский институт микробиологии и паразитологии» Роспотребнадзора, г. Ростов-на-Дону, Россия

Алексанина Наталья Владимировна — кандидат биологических наук, ученый секретарь; e-mail: nataly10_09@mail.ru.

Матушкова Анна Николаевна — кандидат медицинских наук, врач-инфекционист ЮОЦПБ со СПИДом; e-mail: rostovniimp@rniimp.ru.

Федорова Елена Анатольевна — кандидат биологических наук, заведующая отделом научно-технической деятельности; e-mail: elena_viva@mail.ru.

ТРЕВОГА В СТРУКТУРЕ БИПОЛЯРНОГО РАССТРОЙСТВА. КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

М. Н. Дмитриев, М. С. Матвеева, Д. О. Баева, К. А. Канцалиева, М. М. Дмитриева

Аннотация. Актуальность исследования тревожных расстройств в структуре биполярного аффективного расстройства обусловлена высокой распространенностью данной патологии в современной психиатрической практике. В настоящее время тревожные расстройства рассматриваются не только как самостоятельное заболевание, но и как интегральная составляющая биполярного аффективного расстройства, существенно влияющая на клиническую картину и течение основного заболевания. В работе представлен комплексный анализ роли тревожной

симптоматики в клинической картине биполярного аффективного расстройства, основанный на современных данных психопатологической диагностики и клинического наблюдения. Приведен клинический случай, показывающий трудности и ошибки в процессе распознавания этого диагноза в подростковом возрасте.

Ключевые слова: тревога, тревожные расстройства, тревожные пароксизмы, вегетососудистая дистония, панические атаки, биполярное аффективное расстройство, эндогенные расстройства.

ANXIETY IN THE STRUCTURE OF BIPOLAR DISORDER. CLINICAL CASE

M. N. Dmitriev, M. S. Matveeva, D. O. Baeva, K. A. Kantsaliev, M. M. Dmitrieva

Annotation. The relevance of the study of anxiety disorders in the structure of bipolar affective disorder is due to the high prevalence of this pathology in modern psychiatric practice. Currently, anxiety disorders are considered not only as an independent disease, but also as an integral component of bipolar affective disorder, which significantly affects the clinical picture and course of the

underlying disease. The paper presents a comprehensive analysis of the role of anxiety symptoms in the clinical picture of bipolar affective disorder, based on modern data from psychopathological diagnosis and clinical observation. A clinical case showing difficulties and errors in the process of recognizing this diagnosis in adolescence is presented.

Keywords: anxiety, anxiety disorders, anxiety paroxysms, vegetative-vascular dystonia, panic attacks, bipolar affective disorder, endogenous disorders.

Тревога представляет собой одну из наиболее частых психосоматических реакций организма, характеризующуюся переходом от адаптационных к патологическим механизмам реагирования [1, 2].

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения за 2019 год, различные тревожные расстройства (ТР) можно обнаружить у 4% населения [8]. Зарубежные эпидемиологические исследования подтверждают лидирующие позиции данной патологии среди всех психических расстройств, ассоциированных с высоким риском коморбидных заболеваний [3].

Метаанализ многолетних эпидемиологических исследований, проведенных в различных странах мира за последние три десятилетия, показал среднюю распространенность ТР выше, чем других психических заболеваний: 6,7% в годовом исчислении и 12,9% — за всю жизнь [4, 5]. Отдельные исследования демонстрируют еще более высокие показатели — до 18% [6, 7]. В современной медицинской практике отмечается значительный рост выявления различных форм ТР, что обусловлено комплексом взаимосвязанных факторов: от совершенствования системы первичной диагностики (прежде всего широкого внедрения психометрического тестирования) до социальных факторов [7].

Данная тенденция отражает как реальные изменения в распространенности ТР, так и совершенствование системы их выявления и диагностики в современной медицине. Однако опора преимущественно на результаты скрининговых тестов без должного клинического обследования и тщательного сбора психопатологического анамнеза может приводить к гипердиагностике ТР как самостоятельного клинического феномена, маскируя более глубокую психическую патологию [9].

Феноменологическая концепция ТР, интегрирующая их многоаспектные клинические проявления, эволюционирует на протяжении более 100 лет. В течение данного периода парадигмы относительно этиопатогенеза и симптоматики претерпели существенную транс-

формацию. Согласно действующей Международной классификации болезней 10-го пересмотра, ТР как нозологические единицы относятся к кластеру невротической или стресс-ассоциированной патологии, что предполагает первично психогенный (реактивный) механизм их возникновения и облигатно непсихотический уровень тяжести. Однако в действительности только часть из них подчиняется концепции развития реактивных состояний по К. Ясперсу. Значительная, если не большая часть возникает беспричинно, имеет динамику развития, характерную для эндогенных, прежде всего аффективных психических расстройств [10, 11].

Вышеизложенное послужило основой для определения места ТР в структуре биполярного аффективного расстройства (БАР).

БАР представляет собой сложную группу хронических психических расстройств, которые достаточно часто встречаются у населения (до 5,84%), существенно нарушают социальное функционирование и имеют тенденцию к росту [12].

В XIX веке психиатрия только начинала систематизировать тревожные состояния. Немецкий психиатр Эмиль Крепелин рассматривал тревожную симптоматику в контексте маниакально-депрессивного психоза, подчеркивая возможную связь между ней и аффективными расстройствами [13]. Так, согласно двум метаанализам, распространенность ТР среди пациентов с БАР в течение жизни оценивалась в 40,5% (39 исследований, включающих 13 409 пациентов) и 45% (40 исследований, включающих 14 914 пациентов) [14, 15].

Такие высокие показатели могут быть связаны с общими этиопатогенетическими механизмами развития, которые демонстрируют значительную степень общности на различных уровнях нейробиологической организации. Генетически особенности при этих расстройствах характеризуются наличием общих полиморфных маркеров, определяющих предрасположенность к развитию психопатологической симптоматики. Высокая степень наследуемости

и перекрывающиеся паттерны генетической уязвимости создают почву для формирования сходной клинической картины [13, 16].

Иммунологические исследования указывают на наличие общих воспалительных маркеров и нарушений в иммунной системе, что может играть роль в патогенезе обоих расстройств [17, 18].

Традиционно ТР рассматриваются как сопутствующие или коморбидные расстройства при разных проявлениях БАР [13, 14, 19, 20]. ТР с манифестацией в детском и подростковом возрасте также изучались как факторы риска развития последующего биполярного расстройства [21]. Показана значительная связь тревоги не только с депрессивным полюсом аффекта, но и с маниакальными проявлениями в рамках БАР I типа [22]. Тревога и нарушения сна у детей и подростков, а также отягощенная наследственность ТР у молодых пациентов с БАР могут быть даже предикторами выбора антиконвульсантов в качестве препаратов первой линии нормотимической терапии [23].

Многочисленные исследования последних десятилетий демонстрируют, что ТР могут входить в структуру биполярного расстройства как в виде отдельных эпизодов, так и в качестве стойких симптомов, определяющих характер течения заболевания [10, 14, 27], т. е. ТР являются не просто коморбидными состояниями, а частью фенотипа спектра БАР.

- В депрессивной фазе тревога может проявляться в виде постоянного беспокойства, страха перед будущим, чувства вины, а также в виде различных соматических симптомов — учащенного сердцебиения, ощущения кома в горле, частых позывов к мочеиспусканию и т. д.
- В маниакальной/гипоманиакальной фазе или фазе смешанных аффективных состояний тревога может маскироваться под раздражительность, агрессию. Возможно ощущение внутреннего напряжения, несмотря на внешнюю активность.

Симптомы тревожности, личностной дисфункции и раздражительности (которые неспецифичны и могут быть при различных диагнозах) часто проявляются в подростковом возрасте и способны создавать «помехи», которые мешают распознать биполярное расстройство [24, 28]. Эти особенности являются одной из причин несвоевременной диагностики БАР, когда пациента подросткового возраста часто ведут под другим диагнозом, назначая нерациональную терапию [25, 26].

В качестве примера представляем недавний клинический случай.

Пациент З.А., 2006 г. р. (18 лет). Наследственность явно психопатологически не отягощена. Роды в срок. Раннее развитие без особенностей. Воспитывался в условиях гипопротекции. Считает себя больным с 13 лет. Беспричинно возникло угнетение эмоций, ангедония и через несколько дней присоединилась умеренной выраженности тревога. Далее они протекали параллельно. Тревога проявлялась в виде внезапного сердцебиения, потливости, беспричинных страхов («у меня ничего не получается в жизни», чувства надвигающейся беды) длительностью до одного часа. На высоте эмоционального напряжения в 14–15 лет делал самоповреждения: царапал кожу без глубоких шрамов. Параллельно развивалось упадническое состояние: было трудно встать с кровати, не было мотивации к любой деятельности, в т. ч. к учебе, не хватало физических и душевных сил. На высоте эпизодов тревоги или отчаяния возникало чувство пустоты в голове. Приходили мысли, что нужно умереть («людям от моей смерти станет лучше, я никчемный»). Замкнулся, перестал общаться с прежними друзьями. Перестал увлекаться хобби (рисование). Самочувствие имело слабовыраженную волнообразную динамику, с ухудшением в весенние месяцы. Родители игнорировали жалобы сына, списывая его проблемы на переходный возраст. В апреле 2023 года (16,5 лет) ухудшилось самочувствие. В этот период с трудом ходил по улице — появилось беспричинное головокружение, темно в глазах при незначительной нагруз-

ке, возникали скачки артериального давления, были носовые кровотечения и полуобморочные состояния, дрожь в руках. Чувствовал, что «накрывала тревога, как одеялом», возникало предчувствие, что должно произойти что-то плохое. Был пассивен, ничего не делал. Ложился спать в 24 часа, но засыпал в 4 утра. Ухудшилась успеваемость. Тогда же впервые обратился за медицинской помощью к неврологу. Был установлен диагноз: «Тревожно-депрессивное расстройство» и назначен сертралин с титрацией от 100 до 150 мг в сутки.

В мае 2023 года обратился за помощью к районному детскому психиатру. Установлен диагноз: «Депрессивный эпизод». Поскольку пациент признался, что его посещали суицидальные мысли, то врач стала в резкой форме настаивать исключительно на стационарном лечении, и терапевтических рекомендаций не дала. В силу негативного отношения к госпитализации в ПНД пациент игнорировал требования психиатра и продолжил лечение по схеме невролога в течение 1,5 лет, до ноября 2024 года, самостоятельно то повышая, то понижая дозу сертралина. Стало легче, прошли головокружения и выраженные приступы тревоги, но остальные симптомы были без явных изменений. Самостоятельно бросил лекарства, т. к. не видел хорошего результата.

При целенаправленном расспросе выяснилось, что помимо описанной тревожно-депрессивной симптоматики с 14 лет могли на короткое время (до 2–4 дней) несколько раз в год появляться приливы сил, избыточно энергичное состояние, повышенная двигательная активность. При этом мало спал, но не было обычной утомляемости. Мог заниматься многими делами и уделять время увлечениям, особенно вечером. Но после таких эпизодов через несколько дней усиливалась тревога и угнетенное настроение.

На приеме ориентировка правильная. Расстройств восприятия не выявлено. Ведущая жалоба — апатия, нет чувства радости и удовольствия от жизни, ничего не хочется делать. Днем все время хочется спать. Но-

чью с трудом засыпает, но во второй половине ночи дважды пробуждается. Тревоги нет. Бывают антивитальные мысли («а что бы было, если бы я умер»), но намерения или попытки отрицает. Бывают мысли о своей никчемности, бессмысленности жизни. Нет сил ни на что. Вечером становится немного лучше. Есть забывчивость и снижение концентрации внимания. Со стороны сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта и органов дыхания жалоб и нарушений нет.

Таким образом, даже при первичном осмотре у данного пациента обращает внимание наличие признаков биполярной депрессии. Уточненный анамнез выявил короткие эпизоды гипомании на протяжении последних 4 лет, что в совокупности позволило установить диагноз: «Биполярное аффективное расстройство, текущий эпизод умеренной депрессии без соматических симптомов». В соответствии с действующими рекомендациями в схему терапии назначен атипичный антипсихотик (луразидон) и нормотимик (соли лития).

Анализ представленного клинического случая выявил типовую проблему — выраженные тревожно-вегетативные состояния и признаки депрессии маскируют биполярное расстройство, что приводит к диагностическим ошибкам и неэффективности проводимой терапии с низким комплаенсом.

Понимание места и роли ТР в ряду психоневрологических заболеваний, несмотря на изученность проблемы, является сложной задачей [27]. В структуре БАР они носят подчиненный, вторичный характер и не могут быть базовой мишенью терапии. Появление беспричинных ТР в детском или подростковом возрасте будет свидетельствовать о чрезвычайно высоком риске развития именно БАР, вследствие чего необходимо менять алгоритм как диагностического поиска, так и терапии.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вейн А. М., Данилов А. Б., Дюкова Г. М., Воробьева О. В. Панические атаки (неврологические и психофизиологические аспекты). Санкт-Петербург: Институт медицинского маркетинга; 1997. С. 304.
2. Comorbidity of mental and physical disorders. N. Sartorius, R. I. G. Holt, M. Maj, A. Riecher-Rossler, eds. Basel: Karger Medical and Scientific Publishers; 2014.
3. Stein D. J., Scott K. M., de Jonge P., Kessler R. C. Epidemiology of anxiety disorders: from surveys to nosology and back // *Dialogues in Clinical Neuroscience*. 2017. V. 19, N. 2. P. 127–136. DOI: 10.31887/DCNS.2017.19.2/dstein.
4. Незнанов Н. Г., Мартынихин И. А., Мосолов С. Н. Диагностика и терапия тревожных расстройств в Российской Федерации: результаты опроса врачей-психиатров // *Современная терапия психических расстройств*. 2017. Т. 2. С. 2–13. DOI: 10.21265/PSYPH.2017.41.6437.
5. Steel Z., Marnane C., Iranpour C., et al. The global prevalence of common mental disorders: a systematic review and meta-analysis 1980–2013 // *International Journal of Epidemiology*. 2014. V. 43, N. 2. P. 476–93. DOI: 10.1093/ije/dyu038.
6. Sareen J., Jacobi F., Cox B. J., et al. Disability and poor quality of life associated with comorbid anxiety disorders and physical conditions // *Arch Intern Med*. 2006. V. 166, N. 19. P. 2109–16. DOI: 10.1001/archinte.166.19.2109.
7. Бобров А. Е., Усатенко Е. В. Концепция тревожных расстройств: основные тенденции развития // *Социальная и клиническая психиатрия*. 2021. Т. 31, № 4. С. 62–70.
8. Всемирная организация здравоохранения [интернет]. Тревожные расстройства. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/anxiety-disorders>.
9. Дмитриев М. Н. Особенности диагностики и терапии тревожных расстройств в общесоматической медицине. В кн.: Ранняя диагностика и современные методы лечения на этапе первичного звена здравоохранения. Сборник статей XII Конференции врачей первичного звена здравоохранения Юга России. Под ред. С. В. Шлык, Г. В. Шавкуты. 2017. С. 39–43.
10. Дмитриев М. Н. Тревожные расстройства как маска эндогенных (аутохтонных) психических заболеваний. В кн.: Соматоневрология: материалы IX Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых. Ростов-на-Дону; 2018. С. 86–92.
11. Дмитриев М. Н. О понимании сущности пароксизмальных психовегетативных расстройств // *Эпилепсия и пароксизмальные состояния*. 2014. Т. 6. № 3. С. 61–64.
12. McIntyre R. S., Berk M., Brietzke E., et al. Bipolar disorders // *Lancet*. 2020. V. 396, N. 10265. P. 1841–1856. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)31544-0.
13. Freeman M. P., Freeman S. A., McElroy S. L. The comorbidity of bipolar and anxiety disorders: prevalence, psychobiology, and treatment issues // *Journal of affective disorders*. 2002. V. 68. N. 1. P. 1–23.
14. Yapici Eser H., Kacar A. S., Kilciksiz C. M., et al. Prevalence and Associated Features of Anxiety Disorder Comorbidity in Bipolar Disorder: A Meta-Analysis and Meta-Regression Study // *Frontiers in Psychiatry*. 2018. V. 9. P. 229. DOI: 10.3389/fpsy.2018.00229.
15. Pavlova B., Perlis R. H., Alda M., Uher R. Lifetime prevalence of anxiety disorders in people with bipolar disorder: a systematic review and meta-analysis // *Lancet Psychiatry*. 2015. V. 2, N. 8. P. 710–717. DOI: 10.1016/S2215-0366(15)00112-1.
16. Lacerda-Pinheiro S. F., Pinheiro Junior R. F., Pereira de Lima M. A., et al. Are there depression and anxiety genetic markers and mutations? A systematic review // *Journal of Affective Disorders*. 2014. V. 168. P. 387–398. DOI: 10.1016/j.jad.2014.07.016.
17. Goldsmith D. R., Bekhbat M., Mehta N. D., Felger J. C. Inflammation-Related Functional and Structural Dysconnectivity as a Pathway to Psychopathology // *Biological Psychiatry*. 2023. V. 93, N. 5. P. 405–418. DOI: 10.1016/j.biopsych.2022.11.003.
18. Felger J. C. Imaging the role of inflammation in mood and anxiety-related disorders // *Current neuropharmacology*. 2018. V. 16. N. 5. P. 533–558.
19. McIntyre R. S., Konarski J. Z., Yatham L. N. Comorbidity in bipolar disorder: a framework for rational treatment selection // *Human Psychopharmacology: Clinical and Experimental*. 2004. V. 19. N. 6. P. 369–386.
20. Loftus J., Scott J., Vorspan F., et al. Psychiatric comorbidities in bipolar disorders: An examination of the prevalence and chronology of onset according to sex and bipolar subtype // *Journal of Affective Disorders*. 2020. V. 267. P. 258–263. DOI: 10.1016/j.jad.2020.02.035.
21. Buckley V., Young A. H., Smith P. Child and adolescent anxiety as a risk factor for bipolar disorder: A systematic review of longitudinal studies // *Bipolar Disorders*. 2023. V. 25. N. 4. P. 278–288.
22. Hermans A. P. C., Schutter D. J. L. G., Bethlehem R. A. I. Functional network characteristics in anxiety-and mania-based subgroups of bipolar I disorder // *Psychiatry Research: Neuroimaging*. 2024. V. 344. P. 111868. DOI: 10.1016/j.pscychresns.2024.111868.
23. Duffy A., Grof P. Advancing clinical practice and discovery research through revised taxonomy: Case in point bipolar disorder diagnosis: Commentary on «The diagnosis of bipolar disorder in children and adolescents: Past, present and future» // *Bipolar disorders*. 2024. V. 26. N. 3. P. 286–288.
24. Malhi G. S., Jadidi M., Bell E. The diagnosis of bipolar disorder in children and adolescents: Past, present and future // *Bipolar disorders*. 2023. V. 25. N. 6. P. 469–477.
25. Dagani J., Signorini G., Nielssen O., et al. Meta-analysis of the Interval between the Onset and Management of Bipolar Disorder // *Canadian Journal of Psychiatry*. 2017. V. 62, N. 4. P. 247–258. DOI: 10.1177/0706743716656607.
26. Дмитриев М. Н. Явные и латентные расстройства биполярного спектра у студентов: проблемы диагностики границ. В кн.: Ошибки и заблуждения в психиатрии. Материалы Российской научной конференции. Ростов-на-Дону: ФГБОУ ВО РостГМУ; 2023. С. 46–49.
27. Ибрагимова М. Тревожные расстройства в структуре эндогенных психических заболеваний // *Journal of science-innovative research in Uzbekistan*. 2024. Т. 2, № 7. С. 118–126.
28. Усов Г. М., Чумаков Е. М., Чарная Д. И., Коломыцев Д. Ю., Стаценко О. А. Коморбидность биполярного аффективного расстройства II типа и пограничного расстройства личности // *Социальная и клиническая психиатрия*. 2021. Т. 31. № 4. С. 48–56.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, Россия

Дмитриев Максим Николаевич — доцент кафедры психиатрии, e-mail: dmitriev.max@mail.ru.

Матвеева Маргарита Сергеевна — ординатор кафедры психиатрии.

Баева Дарья Олеговна — ординатор кафедры психиатрии.

Канцалиева Карина Анатольевна — ординатор кафедры психиатрии.

Дмитриева Мирослава Максимовна — студентка педиатрического факультета.

КЛИНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТЕЧЕСТВЕННОГО СЕТЧАТОГО ЭНДОПРОТЕЗА С НЕАДГЕЗИВНЫМ ФТОРПОЛИМЕРНЫМ ПОКРЫТИЕМ ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ПЛАСТИКЕ ГРЫЖ БРЮШНОЙ СТЕНКИ

А. М. Белоусов, К. О. Тимофеева, В. П. Армашов, Н. Л. Матвеев

Аннотация. Цель — оценка клинико-экономической эффективности применения инновационного отечественного сетчатого эндопротеза с антиадгезивным фторполимерным покрытием при лапароскопической пластике у пациентов с вентральными грыжами. **Материалы и методы.** В многоцентровое нерандомизированное контролируемое клиническое исследование были включены 155 пациентов обоего пола, оперированных из лапароскопического доступа по методике LapIPOM по поводу первичных и послеоперационных вентральных грыж. Длительность наблюдения составила от 12 до 94 месяцев. В основной группе 79 пациентам установлены крупноячеистые полиэстеровые эндопротезы с антиадгезивным фторполимерным покрытием (ФТОРЭКС). Сравнение проведено с ретроспективной группой, включавшей 76 пациентов, у которых были использованы ламинарные импланты с резорбируемым антиадгезивным покрытием из коллагена (Parietene Composite, Parietex Composite, Symbotex). **Результаты.** Стоимость имплантов для LapIPOM была ниже в группе, где применяли полиэстеровые

эндопротезы с антиадгезивным фторполимерным покрытием нитей по сравнению с имплантами с антиадгезивным ламинарным покрытием из коллагена — 14 500–20 900 против 26 481–45 784 руб. соответственно. Это повлияло на соотношение стоимости законченного случая лечения к стоимости расходных материалов, которое было выше как в подгруппе первичных, так и послеоперационных грыж у пациентов с эндопротезами ФТОРЭКС. **Заключение.** Использование антиадгезивного полиэстерового сетчатого эндопротеза с фторполимерным покрытием (ФТОРЭКС) при внутрибрюшной герниопластике значительно снижает себестоимость операции. Это увеличивает клинико-экономическую эффективность лапароскопической внутрибрюшной пластики передней брюшной стенки и позволяет более широко внедрять ее в повседневную практику хирургических отделений.

Ключевые слова: послеоперационная вентральная грыжа, лапароскопическая интраперитонеальная герниопластика, клинико-экономическая эффективность.

COST-EFFECTIVENESS OF USING A MESH ENDOPROSTHESIS WITH AN NONADHESIVE FLUOROPOLYMER COATING FOR LAPAROSCOPIC HERNIA REPAIR

A. M. Belousov, K. O. Timofeeva, V. P. Armashov, N. L. Matveev

Annotation. Aim — to evaluate the clinical and economic effectiveness of using an innovative mesh endoprosthesis with an anti-adhesive fluoropolymer coating for LapIPOM in patients with ventral hernias. **Materials and methods.** A multicenter clinical trial included 155 patients of both sexes who underwent laparoscopic LapIPOM surgery for primary and postoperative ventral hernias. The duration of follow-up ranged from 12 to 94 months. In the main group, 79 patients had cellular polyester endoprostheses with an anti-adhesive fluoropolymer coating (FTOREX). The comparison was carried out with a retrospective group of 76 patients who used laminar implants with a resorbable anti-adhesive coating of collagen (Parietene Composite, Parietex Composite, Symbotex). **Results.** The cost of implants for

LapIPOM turned out to be lower in the group where polyester endoprostheses with an anti-adhesive fluoropolymer coating of filaments were used compared with implants with an anti-adhesive coating of collagen, 14500-20900 vs. 26481-45784 rubles, respectively. This affected the ratio of the cost of a completed case of treatment to the cost of consumables, which was higher in both the subgroup of primary and postoperative hernias in patients with FTOREX endoprostheses. **Conclusion.** The use of an anti-adhesive polyester mesh endoprosthesis with a fluoropolymer coating (FTOREX) for intra-abdominal plastic surgery significantly reduces the cost of surgery. This increases the clinical and economic efficiency of LapIPOM and allows it to be implemented more widely in the daily practice of surgical departments.

Keywords: postoperative ventral hernia, laparoscopic intraperitoneal hernioplasty, clinical and economic efficiency.

Грыжи передней брюшной стенки являются одним из наиболее распространенных хирургических заболеваний. По различным данным, грыжи имеют как минимум 3–4% взрослого населения земного шара [1]. Больные с вентральными грыжами составляют 18–25% от общего числа больных хирургических стационаров. Грыжами чаще страдают, как правило, лица наиболее трудоспособного возраста, поэтому

их лечение сохраняет большое медицинское, социальное и экономическое значение во всем мире [2].

История лечения грыж передней брюшной стенки насчитывает более 2 тыс. лет. Столетиями идет поиск «идеального» метода пластики передней брюшной стенки и «идеального» материала для нее. С появлением каждого интересного нового метода у ряда хирургов возникает «технологический» вос-

торг, а другая часть еще остается верна методикам, «проверенным годами».

Так было с методикой, предложенной Е. Bassini, — несмотря на ее прогрессивность на момент появления, многие хирурги продолжали укреплять переднюю стенку пахового канала. Так же было и с сетчатыми эндопротезами — по сей день некоторые считают, что применение сетчатого импланта

опасно само по себе. Эта участь досталась и минимально инвазивным методикам в герниологии, но уже не только по причине хирургического консерватизма.

Мало у кого возникают сомнения в преимуществах, которые дает эндоскопический доступ в лечении грыж передней брюшной стенки: лучшая визуализация и более прецизионная работа хирурга, малый размер ран, снижение частоты послеоперационной боли, снижение риска инфекции и других неблагоприятных событий в области хирургического вмешательства, более комфортный для пациента послеоперационный период, уменьшение послеоперационного койко-дня и т. д.

В последние годы было опубликовано несколько руководств по пластике вентральных грыж [3–5], в которых указано, что в настоящее время наиболее широко используемыми методами для лечения грыж брюшной стенки являются открытая ретромускулярная пластика сеткой (Sublay, Rives-Stoppa) и лапароскопическая внутрибрюшинная пластика сеткой (LapIPOM).

Однако с внедрением современных технологий значительно возрастает себестоимость проведения самой операции и общая стоимость лечения грыжи. Так, опрос, проведенный Н. Л. Матвеевым и соавт., показал, что 55% хирургов, выполняющих вмешательства по поводу паховых грыж из традиционных доступов, обосновывают свою позицию значительной дороговизной миниинвазивных методик [6]. При оценке позиции по поводу послеоперационных грыж цифры оказались еще больше — 58%.

Герниопластика LapIPOM является наиболее технически отработанной, достаточно безопасной и эффективной, но требующей высокотехнологичных расходных материалов и, как следствие, наиболее дорогой из всех современных герниологических операций. Для ее выполнения, помимо эндовидеохирургического оборудования, еще необходимы дорогостоящие расходные материалы, в частности композитные импланты и герниостеплеры. В ряде регионов затраты на ее проведение оказываются выше, чем

тарифы ОМС для лечения тех или иных вариантов грыжи. Это приводит к ограничению или полной остановке закупки подобных расходных материалов, что сказывается на количестве выполняемых с применением этой методики операций и в ряде случаев приводит к возрастанию количества осложнений из-за утери хирургами операционных навыков. Ограничение количества или исключение эндовидеохирургических операций в варианте LapIPOM из перечня выполняемых операций в конечном счете приводит к увеличению не только частоты раневых осложнений, которая выше при традиционных доступах, но и удлинению сроков лечения и реабилитации пациентов [7].

Еще одной «претензией», предъявляемой к методике LapIPOM, является риск возникновения спаек при контакте сетчатого эндопротеза с органами брюшной полости.

Действительно, спайки при IPOM встречаются чаще, чем при других методах операции [8, 9]. Однако некоторые современные работы, посвященные магнитно-резонансно-томографической диагностике спаек и анализу вмешательств после IPOM, приводят данные, указывающие на одинаковое их количество после операций LapIPOM и Sublay [10]. Еще в ряде публикаций имеются данные о том, что спайки с имплантом в подавляющем числе случаев носят бессимптомный характер [11].

Наибольшее влияние на их образование оказывает конструкция импланта. Самыми востребованными являются ламинарные композитные эндопротезы, имеющие резорбируемый антиадгезивный слой. При использовании имплантов с покрытием из окисленной восстановленной целлюлозы спайкообразование возникает в 10–95% случаев [12, 13]. При применении имплантов с покрытием из коллагена частота выявления спаек оказывается меньше и составляет от 8,3 до 52,9% [14, 15]. Эндопротезы с покрытием из гиалуроната натрия и карбоксиметилцеллюлозы также значительно уменьшают, но не предотвращают спайкообразование. По антиадгезивным свойствам в ряде случаев они превосходят про-

тезы с покрытием из коллагена и политетрафторэтилена [16, 17].

Однако, как уже указывалось, все вышеописанные эндопротезы обладают высокой стоимостью, что значительно повышает себестоимость операции, снижает клинико-экономическую эффективность и, как следствие, препятствует активному внедрению миниинвазивных методов лечения пациентов с грыжами брюшной стенки. В связи с этим встал вопрос о поиске материалов и технологий изготовления отечественных неадгезивных эндопротезов для герниопластики, столь же эффективных, но более приемлемых по стоимости. Интерес вызвали эндопротезы ФТОРЭКС из полиэфирных нитей с фторполимерным покрытием, обладающим высокой биосовместимостью, неадгезивными свойствами и устойчивостью к инфицированию.

С целью оценки безопасности внутрибрюшного размещения данного эндопротеза было проведено несколько серий исследований на животных [18–19]. Кроме того, опубликованы результаты его клинического применения у пациентов с первичными вентральными грыжами [20].

Цель исследования — оценка клинико-экономической эффективности применения инновационного отечественного сетчатого эндопротеза с неадгезивным фторполимерным покрытием при лапароскопической пластике у пациентов с вентральными грыжами.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В многоцентровое клиническое исследование включены 155 пациентов обоего пола с вентральными грыжами, оперированных из лапароскопического доступа по методике IPOM. Длительность наблюдения составила от 12 до 94 месяцев. Основную группу составили 79 пациентов, которым установлены эндопротезы с неадгезивным фторполимерным покрытием (ФТОРЭКС). В ретроспективной группе, включавшей 76 пациентов, использованы протезы с антиадгезивным покрытием из коллагена (Parietene Composite, Parietex Composite, Symbotex).

Пациенты были оперированы на базе четырех медицинских учреждений Санкт-Петербурга, Москвы

и Московской области (Клиника высоких медицинских технологий им. Н. И. Пирогова — ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», ГБУЗ «Московский клинический научный центр им. А. С. Логинова Департамента здравоохранения города Москвы», ГБУЗ МО «Видновская районная клиническая больница», ГБУЗ МО «Люберецкая областная больница»).

При оценке как клинических, так и экономических результатов лечения очень важно разделять пациентов по типу грыжи на первичные вентральные (пупочные, эпигастральные) и послеоперационные грыжи и проводить по указанным нозологиям раздельную оценку.

В группу первичных грыж вошли 48 пациентов с установленными сетками ФТОРЭКС и 40 пациентов, у которых использованы протезы с антиадгезивным покрытием из коллагена (Parietene Composite, Parietex Composite, Symbotex). В данной подгруппе у пациентов, которым устанавливали эндопротез ФТОРЭКС, его фиксацию в большинстве случаев выполняли отдельными узловы-

ми швами, что позволило избежать применения дорогостоящих герниостеплеров.

В группе послеоперационных грыж 31 пациенту установлены неадгезивные сетки ФТОРЭКС и 36 пациентам — протезы с антиадгезивным покрытием из коллагена (Parietene Composite, Parietex Composite, Symbotex).

Исследуемые группы были сопоставимы по полу, возрасту, индексу массы тела. Кроме того, не отличались такие важные параметры, влияющие на конечную стоимость операции, как среднее время выполнения операций и время нахождения в стационаре (табл. 1).

В связи с этим в качестве основного параметра, влияющего на себестоимость операции, была выбрана цена сетчатого эндопротеза и устройства для его фиксации. Далее проводили прямое сравнение отношений стоимости тарифа к сумме затраченных средств (сетка + фиксатор).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Стоимость расходных материалов при выполнении операции ИПОМ у пациентов с первичными грыжа-

ми оказалась значительно ниже в группе, где применяли импланты с фторполимерным покрытием. Это было связано с меньшей ценой самого эндопротеза — 14 500 против 26 481 руб. (более чем на 10 000 руб.), а также стоимостью расходных материалов для фиксации — 3000 против 23 400 руб. (рис. 1). Последнее достигнуто постепенным отказом от рутинного применения при ИПОМ герниостеплера и внедрением интракорпоральных швов нитью с фторполимерным покрытием. В ходе операции в среднем использовали две нити, стоимость каждой составляла около 1500 руб. Соотношение стоимости действующего тарифа клинико-статистической группы к стоимости расходных материалов при использовании эндопротезов ФТОРЭКС также оказалось значительно выше — 5,6. Цена расходных материалов составила 17,9% от тарифа, в то время как цена при работе с протезами с покрытием из коллагена — 47,6%, а соотношение стоимости тарифа к цене расходного материала — 2,1 (рис. 2).

Стоимость расходных материалов у пациентов с послеоперацион-

Таблица 1

Характеристика исследуемых групп

Параметры	Первичные грыжи		Послеоперационные грыжи	
	Коллаген (Parietene Composite, Parietex Composite, Symbotex) (n = 40)	Фторполимер (ФТОРЭКС) (n = 48)	Коллаген (Parietene Composite, Parietex Composite, Symbotex) (n = 36)	Фторполимер (ФТОРЭКС) (n = 31)
Возраст, лет, Ме (Q1–Q3)	54,0 (43,8–65,0)	49,5 (41,0–64,2)	63,4 ± 12,2	58,3 ± 12,0
Пол (мужчины), абс. (%)	20 (50,0)	21 (43,8)	6 (16,7)	10 (32,3)
Пол (женщины), абс. (%)	20 (50,0)	27 (56,2)	30 (83,3)	21 (67,7)
ИМТ, кг/м ² , Ме (Q1–Q3)	29,4 (26,8–34,1)	30,2 (28,1–36,6)	31,2 (28,4–32,8)	30,5 (28,8–33,2)
Время операции, мин., Ме (Q1–Q3)	70,0 (58,8–92,5)	70,0 (55,0–86,2)	125,0 (108,8–136,2)	120,0 (110,0–140,0)
Время нахождения в стационаре, сут., Ме (Q1–Q3)	3,0 (2,0–3,0)	2,0 (2,0–3,0)	4,0 (3,0–5,0)	3,0 (3,0–4,5)

Примечание. ИМТ — индекс массы тела.

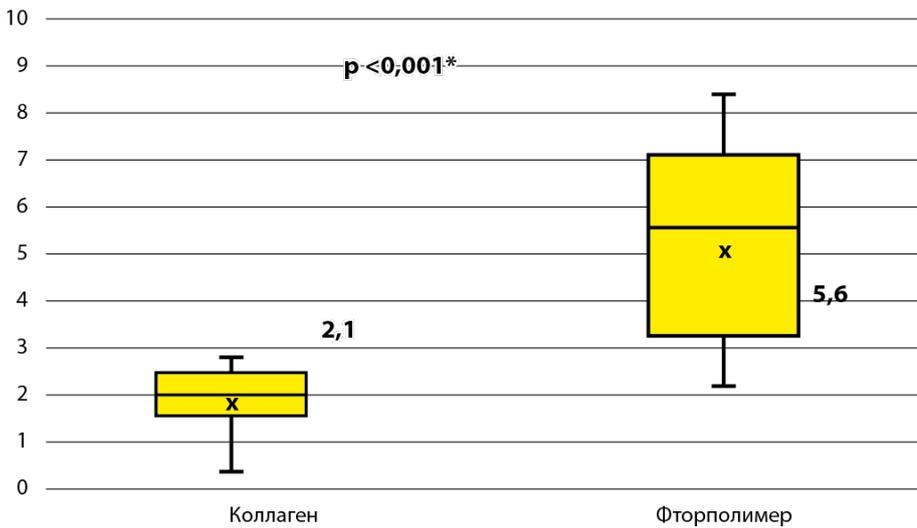


Рис. 1. Соотношение себестоимости законченного случая лечения и стоимости расходных материалов в группах пациентов с первичными вентральными грыжами

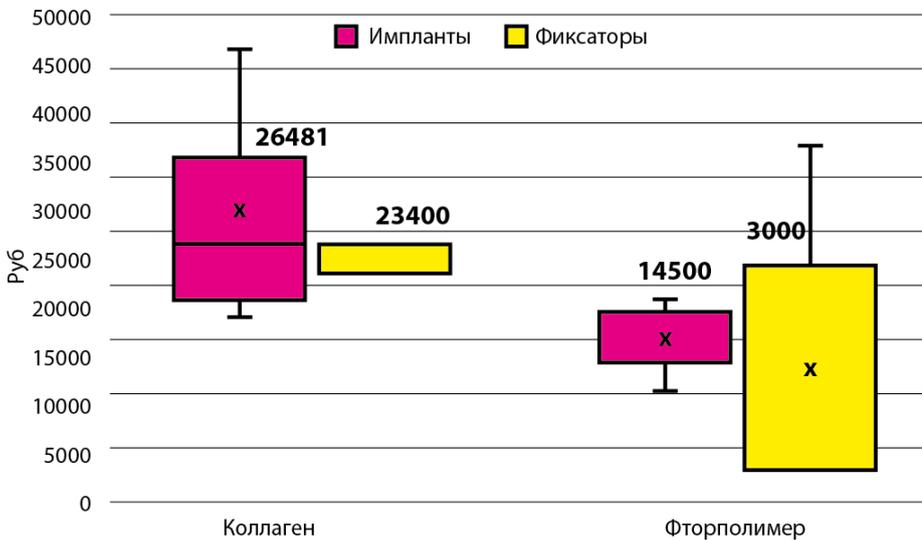


Рис. 2. Стоимость эндопротеза и устройства или расходного материала для фиксации в группах пациентов с первичными вентральными грыжами

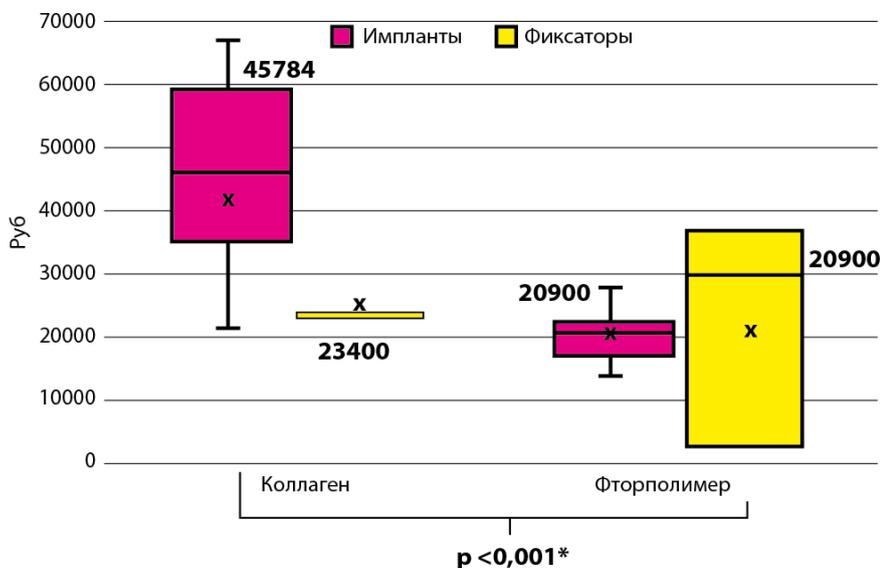


Рис. 3. Стоимость эндопротеза и устройства или расходного материала для фиксации в группах пациентов с послеоперационными вентральными грыжами

ными грыжами при использовании протезов с фторполимерным покрытием также оказалась меньше, несмотря на то, что расходные материалы для фиксации были дороже: их цена составила 29 900 руб. против 23 400 руб. в группе, где применяли эндопротезы с покрытием из коллагена. Такая разница возникла из-за более частого использования герниостеплера с нерассасывающимися скобами, значительно ускоряющего и упрощающего проведение операции у пациентов с деформированной, нередко рубцово-измененной брюшной стенкой, где эффект «прилипания» эндопротеза ФТОРЭКС был менее выражен. Цена же протезов с фторполимерным покрытием составила 20 900 руб., а с покрытием из коллагена — 45 784 руб. (рис. 3).

Соотношение стоимости законченного случая лечения и цены расходных материалов также оказалось в пользу протезов с фторполимерным покрытием; для них цена составила 43,5% от тарифа (соотношение 2,3), в то время как цена при работе с протезами с покрытием из коллагена — 62,5% (соотношение 1,6) (рис.4).

ОБСУЖДЕНИЕ

Если об экономической эффективности лапароскопического лечения вентральных грыж в сравнении с традиционными методами имеется достаточное количество работ, то публикации с обоснованием экономической эффективности IPOM в сравнении с другими эндовидеохирургическими методиками встречаются довольно редко.

Герниопластика LapIPOM относится к категории малотравматичных и стандартизированных методик. Она позволяет выявить и устранить не только основной грыжевой дефект, но и другие небольшие фасциальные дефекты, о наличии которых не было известно до операции [21].

Как правило, на проведение операции не затрачивается много времени, т. к. при интраабдоминальной установке протеза не нужно проводить широкую мобилизацию тканей брюшной стенки. Отсутствие необходимости в сложной диссекции значительно сокращает кривую обуче-

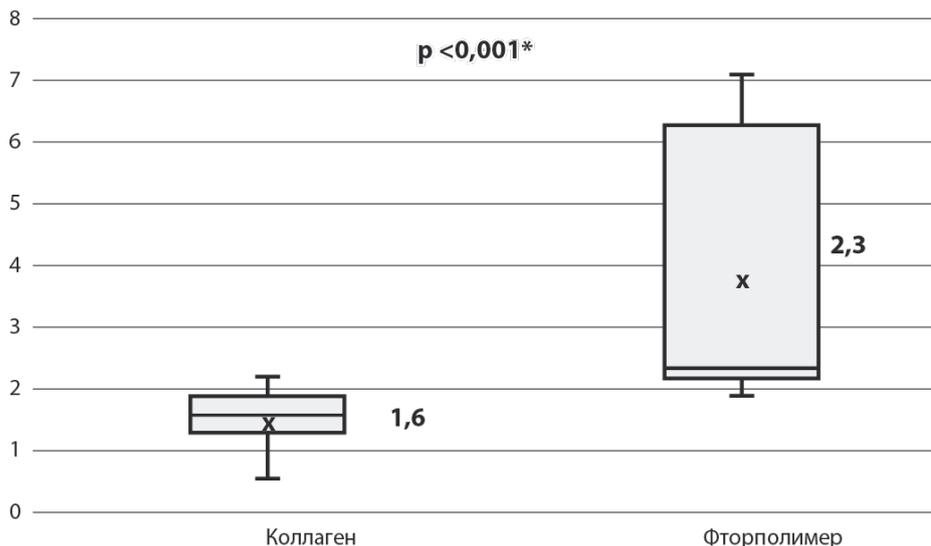


Рис. 4. Соотношение себестоимости законченного случая лечения и стоимости расходных материалов в группах пациентов с послеоперационными вентральными грыжами

ния: при IPOM она составляет около 20 оперативных вмешательств, в то время как при конкурирующей с ней эндовидеохирургической ретромускулярной пластике (eTEP) — не менее 50 [22].

Кроме того, имеются публикации об исследованиях клинично-экономической эффективности LapIPOM перед eTEP. Одно из них, проведенное группой авторов во главе с А. Moreno-Egea, показало, что себестоимость лечения грыжи спигелиевой линии оказывается ниже при использовании LapIPOM, чем eTEP (1260 против 2200 евро, $p < 0,001$) [23]. Фиксация в обоих случаях проводилась с применением степлерных скоб по методике «двойной короны» или комбинации скоб и п-гексил-α-цианоакрилата, а разница в себестоимости возникла из-за применения при eTEP баллона диссектора.

В немногочисленных работах, отображающих параметр клинично-экономической эффективности при сравнении eTEP и LapIPOM, в качестве сравнения берется только стоимость сетчатого эндопротеза [24, 25]. При этом не учитывается длительность работы операционной, стоимость нередко используемых для диссекции одноразовых электрохирургических или ультразвуковых инструментов, нитей с насечками для ушивания слоёв брюшной стенки, оптического троакара для доступа. При наличии антиадгезивной сетки,

сопоставимой по цене с обычными полипропиленовыми имплантатами, вышеописанные параметры становятся ключевыми при оценке себестоимости операции.

Несмотря на меньшую стоимость сетчатых эндопротезов для герниопластики из доступа eTEP, можно со значительной долей уверенности предположить, что общая стоимость лечения может быть сопоставима с таковой при использовании техники IPOM или даже выше, т. к. обширная ретромускулярная диссекция и длительность операции повышают риски осложнений и, соответственно, повторной госпитализации. К сожалению, доказательных сравнительных исследований себестоимости этих хирургических подходов категорически недостаточно.

Наше исследование посвящено оценке клинично-экономической эффективности при использовании двух принципиально разных эндопротезов для LapIPOM. Ламинарные эндопротезы с рассасывающимся антиадгезивным коллагеновым слоем давно применяются при таких операциях. Они являются наиболее эффективными и безопасными, однако отличаются высокой стоимостью, что ограничивает их широкое применение.

Разработанный и внедренный в клиническую практику крупноячеистый неадгезивный полиэстеровый эндопротез с фторполимер-

ным покрытием имеет принципиально иную структуру — он сплетен из неадгезивных нитей, у него отсутствует отдельный антиадгезивный слой. Такая конструкция импланта обеспечивает его быструю и безопасную интеграцию в переднюю брюшную стенку, фотополимерное покрытие нитей снижает риск образования спаек. Ключевую роль в этом играет состояние брюшины, на которую накладывают имплант. При послеоперационных грыжах, когда брюшина вокруг грыжевых ворот нередко изменена и повреждена, эффективность крупноячеистого импланта несколько ниже, что отмечалось нами в предыдущих публикациях [18, 20].

Кроме того, за счет своего небольшого веса и крупноячеистой структуры данный протез обладает эффектом «прилипания» к брюшине, благодаря которому снижается потребность в использовании трансфасциальных швов для позиционирования, а также открывается возможность для фиксации сетки отдельными интракорпоральными швами, что значительно снижает выраженность болевого синдрома в послеоперационном периоде, а также стоимость расходных материалов.

Проведенное исследование показало, что использование неадгезивного полиэстерового сетчатого эндопротеза с фторполимерным покрытием для внутрибрюшной пластики значительно снижает себестоимость операции. Это увеличивает клинично-экономическую эффективность лапароскопической внутрибрюшной пластики передней брюшной стенки и позволяет более широко внедрять ее в повседневную практику хирургических отделений.

Кроме того, появление нового, доступного по цене эндопротеза, фиксацию которого возможно выполнить интракорпоральными швами, открывает возможность для проведения более объективных сравнительных исследований методики LapIPOM с другими мини-инвазивными операциями, у которых основными аргументами против LapIPOM являются стоимость сетки и болевой синдром в послеоперационном периоде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдоминальная хирургия. Национальное руководство, краткое издание. Под ред. Затевахин И. И., Кириенко А. И., Кубышкин В. А. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2016.
2. Тимошин А. Д., Юрасов А. В., Шестаков А. Л. Концепция хирургического лечения послеоперационных грыж передней брюшной стенки // Герниология. 2004. № 1. С. 5–10.
3. Liang M. K., Holihan J. L., Itani K., et al. Ventral Hernia management — expert consensus guided by systematic review // *Ann Surg*. 2017. V. 265. P. 80–89. DOI: 10.1097/SLA.0000000000001701.
4. Bittner R., Bain K., Bansal V. K., et al. Update of Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society (IEHS)) — part A // *Surg Endosc*. 2019. V. 33. P. 3069–3139. DOI: 10.1007/s00464-019-06907-7.
5. Bittner R., Bain K., Bansal V. K., et al. Update of Guidelines for laparoscopic treatment of ventral and incisional abdominal wall hernias (International Endohernia Society (IEHS)) — part B // *Surg Endosc*. 2019. V. 33. P. 3511–3549. DOI: 10.1007/s00464-019-06908-6.
6. Матвеев Н. Л., Белоусов А. М., Бочкарь В. А., Макаров С. А. Малоинвазивные технологии в герниологии: применять нельзя экономить // *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова*. 2020. № 8. С. 75–81. DOI: 10.17116/hirurgia202008175.
7. Zhang Y., Zhou H., Chai Y., et al. Laparoscopic versus open incisional and ventral hernia repair: a systematic review and meta-analysis // *World J Surg*. 2014. V. 38, N. 9. P. 2233–2240. DOI: 10.1007/s00268-014-2578-z.
8. Gaertner W. B., Bonsack M. E., Delaney J. P. Visceral adhesions to hernia prostheses // *Hernia*. 2010. V. 14, N. 4. P. 375–381. DOI: 10.1007/s10029-010-0659-y.
9. Fuziy R. A., Artigiani Neto R., Caetano Junior E. M., et al. Comparative study of four different types of intraperitoneal mesh prostheses in rats // *Acta Cir Bras*. 2019. V. 34, N. 7. DOI: 10.1590/s0102-865020190070000003.
10. Kirchhoff S., Ladurner R., Kirchhoff C., et al. Detection of recurrent hernia and intraabdominal adhesions following incisional hernia repair: a functional cine MRI-study // *Abdom Imaging*. 2010. V. 35. N. 2. P. 224–231. DOI: 10.1007/s00261-009-9505-z.
11. Wassenaar E. B., Schoenmaeckers E. J., Raymakers J. T., Rakic S. Subsequent abdominal surgery after laparoscopic ventral and incisional hernia repair with an expanded polytetrafluoroethylene mesh: a single institution experience with 72 reoperations // *Hernia*. 2010. V. 14, N. 2. P. 137–142. DOI: 10.1007/s10029-009-0568-0.
12. Winny M., Maegel L., Grethe L., et al. Adhesion prevention efficacy of composite meshes Parietex®, Proceed® and 4DryField® PH covered polypropylene meshes in an IPOM rat model // *Int J Med Sci*. 2016. V. 13. N. 12. P. 936–941. DOI: 10.7150/ijms.16215.
13. Schreinemacher M. H. F., Emans P. J., Gijbels M. J. J., et al. Degradation of mesh coatings and intraperitoneal adhesion formation in an experimental model // *BJS*. 2009. V. 96, N. 3. P. 305–313. DOI: 10.1002/bjs.6446.
14. McGinty J. J., Hogle N. J., McCarthy H., Fowler D. L. A comparative study of adhesion formation and abdominal wall ingrowth after laparoscopic ventral hernia repair in a porcine model using multiple types of mesh // *Surg Endosc*. 2005. V. 19, N. 6. P. 786–790. DOI: 10.1007/s00464-004-8174-9.
15. Chelala E., Debardemaeker Y., Elias B. Eighty-five redo surgeries after 733 laparoscopic treatments for ventral and incisional hernia: adhesion and recurrence analysis // *Hernia*. 2010. V. 14, N. 2. P. 123–129. DOI: 10.1007/s10029-010-0637-4.
16. Gaertner W. B., Bonsack M. E., Delaney J. P. Experimental evaluation of four biologic prostheses for ventral hernia repair // *J Gastrointest Surg*. 2007. V. 11, N. 10. P. 1275–1285. DOI: 10.1007/s11605-007-0242-8.
17. Sikink C. J., Vries de Reilingh T. S., Malyar A. W., et al. Adhesion formation and reherniation differ between meshes used for abdominal wall reconstruction // *Hernia*. 2006. V. 10, N. 3. P. 218–222. DOI: 10.1007/s10029-006-0065-7.
18. Белоусов А. М., Армашов В. П., Шкарупа Д. Д. [и др.]. Безопасность сетчатых эндопротезов с фторполимерным покрытием: результаты пилотного исследования // *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова*. 2023. № 2. С. 43–58. DOI: 10.17116/hirurgia202302143.
19. Белоусов А. М., Армашов В. П., Шкарупа Д. Д. [и др.]. Гистологические изменения при интраперитонеальной пластике (IPOM) синтетическими и биологическими эндопротезами. Результаты хронического эксперимента // *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова*. 2023. № 7. С. 37–50. DOI: 10.17116/hirurgia202307137.
20. Белоусов А. М., Непомнящая С. Л., Данилин В. Н. [и др.]. Результаты клинического применения сетчатого эндопротеза с антиадгезивным фторполимерным покрытием при лапароскопической интраперитонеальной пластике первичных вентральных грыж // *Хирургия. Журнал им. Н. И. Пирогова*. 2024. № 5. С. 86–94. DOI: 10.17116/hirurgia202405186.
21. Megas I. F., Benzing C., Winter A., et al. A propensity-score matched analysis of ventral-TAPP vs. laparoscopic IPOM for small and mid-sized ventral hernias. Comparison of perioperative data, surgical outcome and cost-effectiveness // *Hernia*. 2022. V. 26, N. 6. P. 1521–1530. DOI: 10.1007/s10029-022-02586-x.
22. Belyansky I., Daes J., Radu V. G., et al. A novel approach using the enhanced-view totally extraperitoneal (eTEP) technique for laparoscopic retromuscular hernia repair // *Surg Endosc*. 2018. V. 32. N. 3. P. 1525–1532. DOI: 10.1007/s00464-017-5840-2.
23. Moreno-Egea A., Campillo-Soto A., Morales-Cuenca G. Which should be the gold standard laparoscopic technique for handling Spigelian hernias? // *Surg Endosc*. 2015. V. 29, N. 4. P. 856–862. DOI: 10.1007/s00464-014-3738-9.
24. Wang M., Chen W., Chu, X. Comparative analysis of efficacy and quality of life between totally extraperitoneal sublay and intraperitoneal onlay mesh repair for ventral hernia // *Sci Rep*. 2025. V. 15, N. 1. P. 3179. DOI: 10.1038/s41598-025-87555-x.
25. Jain M., Krishna A., Prakash O., et al. Comparison of extended totally extra peritoneal (eTEP) vs intra peritoneal onlay mesh (IPOM) repair for management of primary and incisional hernia in terms of early outcomes and cost effectiveness — a randomized controlled trial // *Surg Endosc*. 2022. V. 36, N. 10. P. 7494–7502. DOI: 10.1007/s00464-022-09180-3.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Клиника высоких медицинских технологий им. Н. И. Пирогова — ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет», г. Санкт-Петербург, Россия

Белоусов Александр Михайлович — доктор медицинских наук, заместитель главного врача по медицинской части (хирургия и онкология); ORCID: 0000-0002-2274-8170; info@alexandrbelousov.ru.

Тимофеева Ксения Олеговна — врач-хирург; ORCID: 0000-0002-8585-2063.

ФГАОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н. И. Пирогова» Минздрава России, г. Москва, Россия

ГБУЗ «Московский клинический научный центр им. А. С. Логинова Департамента здравоохранения города Москвы», г. Москва, Россия

Армашов Вадим Петрович — кандидат медицинских наук, доцент кафедры экспериментальной и клинической хирургии медико-биологического факультета; ORCID: 0000-0001-5108-1400.

Матвеев Николай Львович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой экспериментальной и клинической хирургии медико-биологического факультета; ORCID: 0000-0001-9113-9400.

ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ДЕЙСТВИЯ СЛИНГОВ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ СТРЕССОВОЙ ИНКОНТИНЕНЦИИ У МУЖЧИН

И. В. Карнаухов, Д. Д. Шкарупа, А. С. Шульгин, И. И. Жуковская, Т. С. Филипенко, Т. Ю. Анущенко

Аннотация. Статья посвящена анализу основных принципов действия slingовых операций в лечении стрессового недержания мочи у мужчин на примере трех наиболее часто применяемых в России slingов: AdVance®, Argus® и отечественный sling «УроСлинг® мужской». Подчеркивается, что slingовые методики, изначально разработанные для женщин, были адаптированы для мужской анатомии с учетом утраты функции некоторых анатомических структур удержания мочи после операций на предстательной железе. Отмечено, что вне

зависимости от принципа действия, оптимальное устройство для лечения стрессового недержания мочи у мужчин должно отвечать следующим требованиям: высокая клиническая эффективность, минимальные риски осложнений и долгосрочная стабильность послеоперационных результатов.

Ключевые слова: стрессовое недержание мочи у мужчин, slingовые системы, уретральная компрессия, уретральная релокация, синтетические эндопротезы, sling AdVance®, sling Argus®, sling «УроСлинг® мужской».

MAIN PRINCIPLES OF SLINGS IN SURGICAL TREATMENT OF STRESS INCONTINENCE IN MEN

I. V. Karnaukhov, D. D. Shkarupa, A. S. Shulgin, I. I. Zhukovskaya, T. S. Filipenko, T. Yu. Anushchenko

Annotation. The article analyzes the fundamental principles of sling procedures for treating stress urinary incontinence (SUI) in men, focusing on three sling systems commonly used in Russia: The AdVance® (relocation mechanism), Argus® (compression mechanism), and the domestic "UroSling® Male," which combines both mechanisms. It emphasizes that sling techniques, initially developed for women, were

adapted for male anatomy to account for the loss of function in certain anatomical structures responsible for urinary retention following prostate surgery. The study highlights that, regardless of the mechanism, the optimal device for treating male SUI should meet the following criteria: high clinical efficacy, minimal risk of complications, and long-term stability of postoperative outcomes.

Keywords: stress urinary incontinence in men, sling systems, urethral compression, urethral relocation, synthetic endoprotheses, AdVance® sling, Argus® sling, UroSling® Male sling.

Предпосылки применения slingов в хирургическом лечении недержания мочи у мужчин

По данным литературы, к настоящему моменту в России в хирургическом лечении стрессового недержания мочи (СНМ) у мужчин представлен наибольший опыт применения следующих slingовых систем: AdVance® (Boston Scientific), Argus® (Promedon C. A.) и отечественного slingа «УроСлинг® мужской» (ООО «Линтекс»). На примере данных slingов далее будет проведен анализ основных принципов механизма достижения удержания мочи у мужчин.

Специалистам хорошо известно, что slingовые операции для лечения недержания мочи у мужчин пришли из женской тазовой хирургии: интегральная теория механизма удержания мочи у женщин [1]. Суть данной теории заключается в том, что удержание мочи и сохранение правильной анатомии малого таза у женщин достигаются при равном действии трех разнонаправленных сил в тазовом дне. В переднем отделе такой структурой названа лобково-уретральная связка; при ее недостаточной функции создаются условия для потери мочи [2]. Основным этиологическим фактором развития СНМ у женщин являются влагилищные роды [3]. Синтетический sling у женщин протезирует поврежденный фасциальный ап-

парат уrogenитальной диафрагмы. При этом достигается фиксация мочеиспускательного канала (анатомический результат) и создаются условия для передачи усилия глубокой поперечной мышцы промежности на уретру (функциональный результат) [1].

Впервые в 1994 году докторами P. Petros и U. Ulmsten на место поврежденных связок мочеиспускательного канала было предложено имплантировать эндопротез в виде синтетической сетчатой ленты шириной около 1 см. Данная технология получила название TVT (tension free vaginal tape — от англ. влагилищная лента, свободная от натяжения) или IVS (intravaginal sling — от англ. интравагинальный sling), которая стала «золотым стандартом» лечения СНМ у женщин. Термин «свобода от натяжения» при выполнении подобного типа операций означает, что концы ленты должны лежать в мягких тканях свободно и фиксироваться самостоятельно без помощи швов или других вспомогательных устройств.

В отличие от глубоко изученных механизмов развития СНМ у женщин, дела в области знаний о точном механизме развития СНМ у мужчин обстоят не так хорошо. Это в свою очередь значительно усложняет цели и задачи исследователей в направлении разработки патогенетически «правильного» устройства. В случае с СНМ

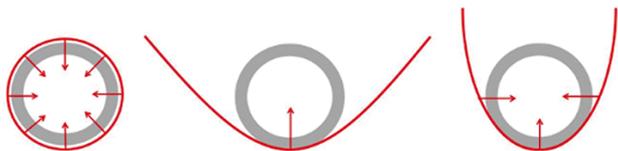


Рис. 1. Схематическое изображение векторов компрессии на уретру и окружающие ее ткани на примере: а – искусственного сфинктера; б – трансобтураторного слинга; в – позадилонного слинга. Серым цветом обозначена стенка уретры, красным — имплантируемые устройства и векторы их действия



Рис. 3. Уретроскопическая картина эрозирования полипропиленовой сетки в просвет уретры



Рис. 4. Синтетический слинг для хирургического лечения стрессового недержания мочи у женщин «УроСлинг®»

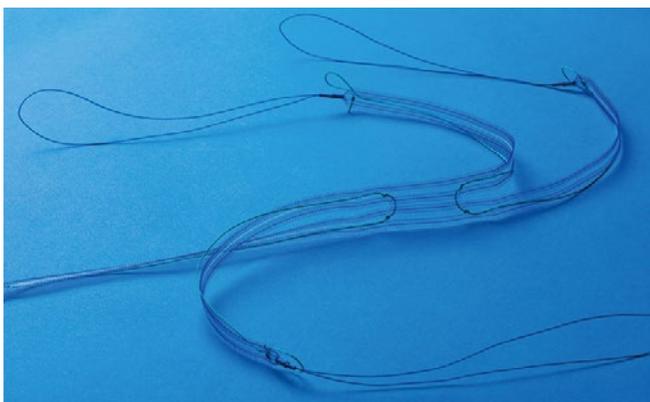


Рис. 6. Трансобтураторный синтетический слинг для хирургического лечения СНМ у мужчин «УроСлинг® мужской»

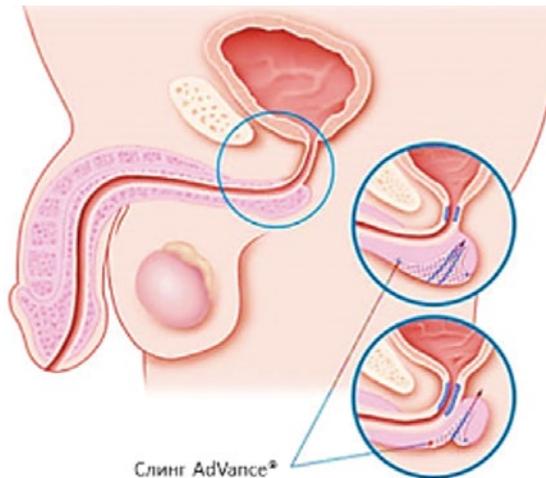


Рис. 2. Схематическое изображение релокационного (репозиционного) принципа действия ретроуретрального слинга AdVance®

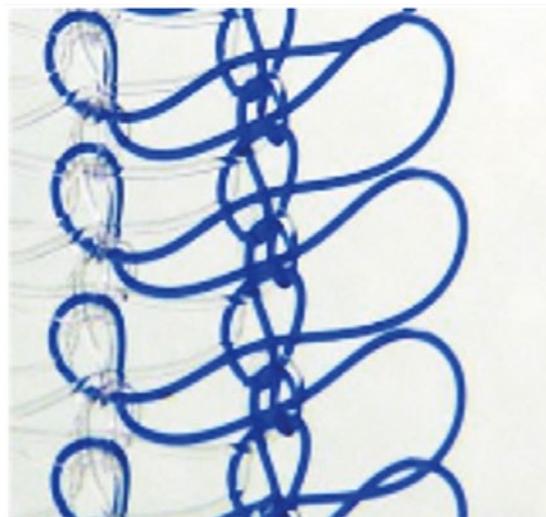


Рис. 5. Микрофотография атравматичного края сетчатого эндопротеза «УроСлинг®», выполненного из мононитей ПВДФ

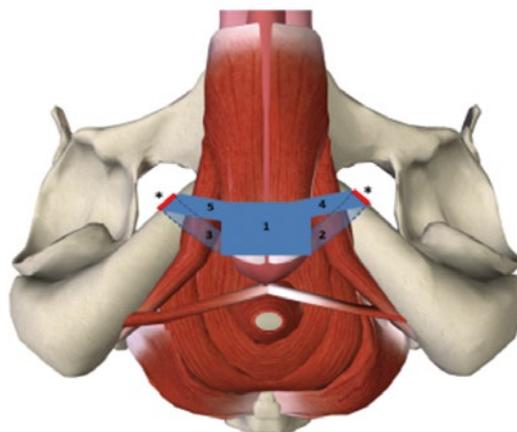


Рис. 7. Схематическое изображение слинга «УроСлинг® мужской» после имплантации, где 1 — центральная площадка; 2 — левый задний рукав; 3 — правый задний рукав; 4 — левый передний рукав; 5 — правый передний рукав. Знаками «*» обозначена зона хода слинга через обтураторные отверстия; красные полоски демонстрируют точки фиксации передних и задних рукавов на нижних ветвях лонных костей (периоссальный механизм фиксации)

у мужчин действие имплантируемых устройств направлено на компенсацию полностью или частично утерянной в результате операции замыкательной функции сфинктерного механизма мочеиспускательного канала. В литературе описано два основных механизма достижения удержания мочи у мужчин с помощью имплантируемых устройств: уретральная компрессия и уретральная релокация (репозиция) [4].

Принцип действия слинга Argus®. Подавляющее большинство известных и активно применяющихся в настоящее время или применявшихся ранее имплантируемых устройств имеют компрессионный механизм действия, включая слинг Argus®, широко применяемый ранее в России. Принципиально конструкции всех этих устройств отличаются друг от друга создаваемыми ими векторами компрессии, которые воздействуют на уретру напрямую или через окружающие ткани, сужая ее просвет (рис. 1).

Как видно из представленных рисунков, слинговые системы, имплантируемые трансобтураторным доступом, являются наиболее безопасными с точки зрения риска возникновения трофических изменений стенки уретры и окружающих ее тканей. Это в свою очередь снижает вероятность возникновения эрозий и развития обструкции просвета уретры.

При имплантации слинга Argus® происходит компрессионный механизм воздействия на уретру. К недостаткам данного слинга можно отнести следующие: большой размер центральной подушкообразной части слинга и весьма плотную структуру его рукавов с коническими элементами, которые вызывают ощущение инородного тела у пациентов в послеоперационном периоде, а также могут стать причиной хронической тазовой боли. Кроме того, фиксация слинга осуществляется за счет рентгеноконтрастных элементов (шайб) в нестабильных мягких тканях таза, что не всегда способствует сохранению достигнутой степени удержания мочи в отдаленном послеоперационном периоде. Этот факт подтверждается многочисленными сообщениями в научной литературе о необходимости выполнения дополнительного послеоперационного регулирования натяжения слинга.

Принцип действия слинга AdVance®. Для другого, описанного выше слинга AdVance®, применяемого в России, характерен принцип достижения удержания мочи за счет релокации (репозиции), представленного на рисунке 2. Данный принцип заключается в поддержании сфинктера имплантированным слингом путем перемещения проксимальной части уретральной бульбы антерокраниально [5]. Установлено, что после выполнения радикальной простатэктомии происходит уменьшение (укорочение) функциональной длины мембранозной уретры и развитие уретрального пролапса различной степени [6].

Осуществление принципа релокации при имплантации слинга возможно при выполнении хирургом двух ключевых этапов: рассечения по средней линии луковично-губчатой мышцы (*m. bulbospongiosum*) для доступа к губчатому телу (*corpus spongiosum*) уретры и далее мобилизации его проксимального отдела посредством острого отделения от сухожильного центра. На последующем этапе операции производится позиционирова-

ние слинга за счет натяжения его рукавов, что приводит к элевации бульбозного отдела уретры на 2,5–3 см в проксимальном направлении к шейке мочевого пузыря, при этом слинг располагается ретроуретрально. По мнению авторов этой теории, на данном этапе происходит увеличение функциональной длины мембранозной уретры и повышение давления закрытия уретры без признаков ее обструкции. Впервые данная некомпрессионная теория была представлена учеными P. Rehder и C. Gozzi в двух сериях исследований слинга AdVance® сначала на трупах, а далее у мужчин с СНМ. Исследования показали, что в послеоперационном периоде средний показатель ретроградного давления потери мочи (retrograde leak point pressure) изменился с 13,2 (8–22) до 86,4 (70–100) см вод. ст. (смH₂O); средний показатель функциональной длины мембранозной уретры увеличился с 3 (0–7) мм до 17,2 (10–22) мм, а урофлоуметрический показатель максимальной скорости потока мочи (Q_{max}) практически не изменился по сравнению со средними значениями до операции, что якобы подтверждает некомпрессионный механизм действия слинга [7]. Рассечение *m. bulbospongiosum* во время имплантации ретроуретрального слинга AdVance® с точки зрения хирургического доступа к *corpus spongiosum* является абсолютно оправданным, но не безопасным этапом. Прямой длительный контакт синтетического сетчатого слинга с уретрой при выполненном натяжении может привести к трофическим изменениям последней, а это может стать причиной уретральной атрофии и эрозии. Несмотря на некомпрессионный механизм действия ретроградного слинга, сила, которую необходимо приложить для релокации уретры в проксимальном направлении, составляет примерно 49 Н по данным измерений тензиометром в исследовании на трупах [7]. Эта сила сопоставима с той, которую хирургу необходимо приложить при выполнении лапаротомии для закрытия с помощью нитей абдоминальной фасции. И хотя авторы позиционируют механизм действия своего варианта слинга исключительно как некомпрессионный, значительное усилие, которое необходимо для репозиции уретры, предполагает, что компрессия также играет роль в достижении удержания мочи [8]. В исследовании на трупах с помощью тензиометра установлено, что сила натяжения слинга, перпендикулярно действующая на уретру после окончательной репозиции, имеет значение всего около 1,96 Н. Это свидетельствует о сильной растяжимости слинга AdVance®, не позволяющей равномерно передать приложенные усилия от рукавов слинга к его центральной площадке, контактирующей с уретрой [21]. Проведенные вдоль сетки нити не способны оказать значительного влияния на снижение растяжимости сетки. Всё это способно привести к вытягиванию слинга во время имплантации и уменьшению площади его прямого воздействия на уретру, что повышает риск развития атрофических изменений стенки уретры и ее эрозии (рис. 3) [9].

Сохранение целостности *m. bulbospongiosum* представляется более безопасным с точки зрения возможного развития трофических изменений уретры. Мышца в данном случае служит своеобразной «подушкой безопасности», исключающей прямой контакт уретры

с центральной площадкой слинга примерно на 1–1,5 см [7]. Следует отметить, что при сохранении целостности *m. bulbospongiosum* выполнение классической «некомпрессионной» техники имплантации слинга, описанной выше ее авторами P. Rehder и C. Gozzi, не представляется возможной ввиду отсутствия прямого анатомического доступа к *corpus spongiosum* и сухожильному центру.

Принцип действия отечественного слинга «УроСлинг® мужской». История создания исследуемого слинга для хирургического лечения СНМ у мужчин началась еще в 2005 году с разработки на научно-производственной базе ООО «Линтекс» (Санкт-Петербург) первого отечественного субуретрального синтетического слинга для хирургического лечения стрессового недержания мочи у женщин (рис. 4), получившего коммерческое название «УроСлинг®» [10].

Данный слинг представлял собой сетчатую ленту, выполненную из биоинертных полипропиленовых и поливинилиденфторидных (ПВДФ) монопнитей. Слинг обладал рядом отличительных особенностей, обуславливающих его высокую клиническую эффективность в хирургическом лечении СНМ у женщин благодаря применению запатентованной технологии производства (патент РФ на изобретение № 2297808, приложение 9). При создании слинга его разработчикам удалось достичь устойчивости к растяжению за счет оригинальной основовязаной структуры. Данное свойство позволяет контролировать регулирование натяжения слинга при субуретральном позиционировании во время и после имплантации. Кроме того, посредством применения монопнитей меньшего диаметра слинг обладает более чем в 1,5 раза пониженной материалоемкостью (минимальный объем синтетического материала, помещаемого в ткани пациенток) по сравнению с аналогами. Отсутствие острых краев у цельновязаного слинга (рис. 5) обеспечивает атравматичность при его имплантации без использования защитных чехлов и/или туннелеров. Использование мягких монопнитей ПВДФ в боковых краях полипропиленового слинга повысило его эластичность, гибкость и биоинертность с сохранением показателей прочности и устойчивости к инфекции.

Первый опыт клинического применения синтетической субуретральной петли «УроСлинг®» у 42 пациенток был опубликован в 2006 году [11]. Полное удержание мочи в отдаленном послеоперационном периоде было достигнуто у 39 (92,9%) пациенток.

В 2009 году С. Б. Петров и соавт. представили результаты хирургического лечения стрессового недержания мочи у женщин с использованием позадилонной и трансобтураторной методики имплантации эндопротеза «УроСлинг®». В отдаленном послеоперационном периоде в первой группе у 45 (86,5%) пациенток удалось достичь полного удержания мочи, у 6 (11,5%) наблюдалось улучшение; операция оказалась неэффективна у одной (2%) пациентки. Трансобтураторная методика установки сетчатого эндопротеза «УроСлинг®» во второй группе позволила достичь излечения у 68 (82,9%) пациенток, улучшения — у 12 (14,6%); в 2 (2,5%) случаях положительного результата достичь не удалось. Трансобтураторная

методика установки синтетического среднеуретрального слинга продемонстрировала эквивалентную позадилонной методике клиническую эффективность, но при этом сопровождалась меньшим количеством интра- и постоперационных осложнений [12].

Таким образом, проведенные исследования синтетического сетчатого эндопротеза «УроСлинг®» в хирургическом лечении стрессового недержания мочи у женщин продемонстрировали его высокую клиническую эффективность [12–14]. Это стало основанием для рассмотрения возможности использования эндопротеза «УроСлинг®» в качестве модели для создания первого отечественного слинга для хирургического лечения СНМ у мужчин — «УроСлинг® мужской» (рис. 6). Благодаря разработанной конструкции слинга, его структуре и физико-механическим характеристикам был достигнут следующий механизм действия: создание оптимальной и безопасной (через бульбоспонгиозную мышцу) компрессии на бульбарный отдел уретры мужчины с атравматичной фиксацией к стабильным костным структурам таза — нижним ветвям лонных костей (периоссальный механизм фиксации). При этом широкая центральная площадка слинга оказывает равномерное направленное давление по всей поверхности соприкосновения с бульбоспонгиозной мышцей, которая опосредованно защищает уретру от прямого воздействия слинга. Цельновязаная структура слинга, главным отличительным свойством которой является максимальная устойчивость к растяжению, позволяет стабильно сохранять усилие, приложенное во время операции при натяжении слинга. Атравматичная фиксация слинга достигается за счет проведения его цельновязанных лент (рукавов) спереди и сзади нижних ветвей лонных костей с обеих сторон, а также последующего их соединения между собой (рис. 7). Таким образом, разработанная конструкция мужского слинга и способ его имплантации позволяют гарантированно сохранять стабильность достигнутой эффективности операции в отдаленном послеоперационном периоде за счет следующих запатентованных отличительных особенностей слинга «УроСлинг® мужской» (патент РФ № 2425655).

Сохранение целостности бульбоспонгиозной мышцы, защищающей уретру от прямого контакта с имплантатом и значительно снижающей риск развития ее трофических повреждений.

- Широкая центральная площадка слинга способствует равномерному распределению давления по всей поверхности зоны воздействия.
- Цельновязаная структура слинга, отличительным свойством которой является его минимальная растяжимость, способствует, во-первых, полноценной передаче приложенного усилия от рукавов слинга к центральной площадке без деформации и вытягивания их в жгут, и, во-вторых, сохранению достигнутой во время операции эффективности в отдаленном послеоперационном периоде.
- Атравматичная структура краев слинга в виде замкнутых петель обеспечивает безопасную имплантацию

слинга без использования защитных чехлов и туннелеров.

- Атрауматичным способом фиксации слинга на нижних ветвях лонных костей достигаются две крайне важные цели:

- 1) стабильность приложенного на слинг усилия во время его натяжения и неизменность достигнутого клинического эффекта операции;
- 2) фиксация слинга путем соединения его передних и задних рукавов без использования травмирующих кость элементов («гарпунов», винтов и т. д.) предотвращает развитие таких послеоперационных осложнений, как остеомиелит, хроническая тазовая боль и др.

Многолетние результаты применения слинга «УроСлинг® мужской» продемонстрировали высокую клиническую эффективность при лечении пациентов с легкой и средней (умеренной) степенями СНМ после операций на предстательной железе. В исследовании приняли участие 65 пациентов, которые были разделены на две группы наблюдения. Группа № 1 (n = 31) — пациенты с легкой степенью недержания мочи (НМ), группа № 2 (n = 34) — пациенты со средней (умеренной) степенью НМ. В группе № 1 медиана наблюдения составила 36 мес.,

в среднем 39,5 (12–84) мес. В группе № 2 медиана наблюдения составила 36 мес., в среднем 41,65 (12–84) мес. Суммарная эффективность операций в обеих группах наблюдения составила 84 и 82,4% соответственно [15].

Таким образом, споры между сторонниками компрессионной и некомпрессионной (релокационной) теориями достижения удержания мочи у мужчин не утихают до сих пор. Право на существование обеих теорий доказывается многочисленными продолжающимися исследованиями вновь и вновь появляющихся имплантируемых устройств, отличающихся друг от друга способами фиксации, материалами, из которых они выполнены, техниками операций и т. д. Какой бы из описанных выше теорий ни руководствовались исследователи при создании нового устройства для успешного лечения СНМ у мужчин, оно должно обладать рядом определенных медико-технических характеристик, которые обуславливают его максимальную клиническую эффективность и безопасность для пациента. Инновационный отечественный слинг «УроСлинг® мужской» в результате многолетних наблюдений продемонстрировал приверженность данным искомым требованиям к современному высокоэффективному слингу.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Петров С. Б., Куренков А. В., Шкарупа Д. Д., Карнаухова И. В. Механизм удержания мочи у женщин и предпосылки клинической эффективности среднеуретрального слинга // Журнал акушерства и женских болезней. 2009. Т. LVIII, № 3. С. 86–94.
2. Petros P. E., Ulmsten U. An integral theory of female urinary incontinence. Experimental and clinical considerations // Acta Obstet Gynecol Scand. 1990. V. 153. P. 7–31.
3. Petros P. E. The anatomy of the perineal membrane: its relationship to injury in childbirth and episiotomy // Aust. NZ J. Obstet. Gynecol. 2002. Vol. 42. P. 577–578.
4. Zeif H. J., Almallah Z. The male sling for post-radical prostatectomy urinary incontinence: Urethral compression versus urethral relocation or what is next? // BJMSU. 2010. V. 3, N. 4. P. 134–143.
5. Zeif H. J., Jones R. W. A., Almallah Y. Z. Bulbar urethral sling placement in males by the transobturator approach using the American Medical System AdVance System // BJUI Atlas Surg. Dev. 2008. P. 27.
6. Rocco F., Carmignani L., Acquati P., et al. Restoration of posterior aspect of rhabdosphincter shortens continence time after radical retropubic prostatectomy // J. Urol. 2006. V. 175. P. 2201–2206.
7. Rehder P., Gozzi C. Transobturator sling suspension for male urinary incontinence including post-radical prostatectomy // Eur. Urol. 2007. V. 52. P. 860–867.
8. Latini J. M. Urodynamic changes and initial results of the AdVance male sling // J. Urol. 2009. V. 74. P. 358.
9. Петров С. Б., Шкарупа Д. Д., Карнаухова И. В., Карандашев В. К., Шкарупа Е. А. Обструкция уретры через 7 лет после имплантации синтетической субуретральной петли TVT // Журнал акушерства и женских болезней. 2011. Т. LX, № 1. С. 124–128.
10. Жуковский В. А., Петров С. Б., Шкарупа Д. Д., Куренков А. В. Разработка новой синтетической субуретральной петли для хирургического лечения стрессового недержания мочи // Журнал акушерства и женских болезней. 2006. Т. LV, № 4. С. 43–49.
11. Петров С. Б., Куренков А. В., Шкарупа Д. Д. Первый опыт клинического применения синтетической субуретральной петли «УроСлинг» для хирургического лечения стрессового недержания мочи // Журнал акушерства и женских болезней. 2006. Т. LV, № 3. С. 72–75.
12. Петров С. Б., Куренков А. В., Шкарупа Д. Д. «УроСлинг» в позадилонном и трансобтураторном положении: трехлетний опыт малоинвазивного хирургического лечения стрессового недержания мочи у женщин // Журнал акушерства и женских болезней. 2009. Т. LVIII, № 1. С. 33–37.
13. Шкарупа Д. Д., Ярова Н. П., Шкарупа Е. А., Бровкин С. С. Как регулировать натяжение синтетического среднеуретрального слинга? // Журнал акушерства и женских болезней. 2011. Т. LX, спецвыпуск. С. 102–103.
14. Шкарупа Д. Д., Кубин Н. Д. Малоинвазивная хирургия стрессового недержания мочи у женщин: 5-летний опыт использования протеза «УроСлинг» // Вестник Санкт-Петербургского университета. 2014. № 1. С. 186–192.
15. Карнаухова И. В., Петров С. Б., Беляев А. М. Результаты хирургического лечения стрессовой инконтиненции у больных раком предстательной железы после радикальной простатэктомии с использованием модифицированного варианта трансобтураторного синтетического слинга // Вопросы онкологии. 2016. Т. 62, № 3. С. 480–484.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

Санкт-Петербургский государственный университет — Клиника высоких медицинских технологий им. Н.И. Пирогова, г. Санкт-Петербург, Россия

Иван Владимирович Карнаухова — заместитель начальника Управления научных исследований, начальник отдела координации экспериментальных и клинических исследований; ORCID: 0000-0002-4618-1711; e-mail: i.karnaukhov@spbu.ru.

Шульгин Андрей Сергеевич — заместитель главного врача по лечебной работе, хирург; e-mail: a.shulgin@spbu.ru.

Шкарупа Дмитрий Дмитриевич — главный врач; e-mail: d.shkarupa@spbu.ru.

ООО «Линтекс», г. Санкт-Петербург, Россия

Жуковская Ирина Ивановна — генеральный директор; e-mail: direktor@lintex.ru.

Филипенко Татьяна Сергеевна — главный технолог; e-mail: rdd.lintex@gmail.com.

Анущенко Татьяна Юрьевна — начальник научно-производственной лаборатории; e-mail: lab@lintex.ru.

УДК 617.586-002.4-06-089:615.471

РОЛЬ ТЕРАПИИ ЛОКАЛЬНЫМ ОТРИЦАТЕЛЬНЫМ ДАВЛЕНИЕМ В КОМПЛЕКСНОМ ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИМИ ОСЛОЖНЕНИЯМИ СИНДРОМА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

А. М. Трандофилов, Н. Г. Сапронова, А. А. Калинина, О. Л. Ерошенко, М. Г. Оганесян

Аннотация. В оригинальном научном исследовании представлены результаты обследования и лечения 65 пациентов с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы ишемической формы. Все пациенты были разделены на две группы наблюдения, отличавшиеся тем, что пациентам 1-й группы (основной; $n = 33$) комплексное хирургическое многоэтапное лечение было дополнено применением локального отрицательного давления на раневой дефект стопы после пластического его закрытия. Во 2-й группе (контрольной; $n = 32$) терапия локальным отрицательным давлением не осуществлялась. Сравнительные результаты лечения пациентов в группах наблюдения статистически значимо доказали, что такое осложнение, как несостоятельность швов на стопе в зоне

выполненной пластики, была установлена в 1-й группе у 3,03% пациентов против 28,12% во 2-й группе ($p = 0,00354$), средний койко-день составил $11,73 \pm 0,23$ против $16,39 \pm 0,51$ койко-дней ($p = 0,000001$); полное заживление язвенного дефекта зафиксировано на $33,94 \pm 3,47$ суток против $44,89 \pm 3,78$ суток ($p = 0,01332$) соответственно. Применение многоуровневой тактики лечения пациентов с гнойно-некротическими осложнениями синдрома диабетической стопы позволило существенно улучшить результаты лечения в основной группе наблюдения, уменьшить сроки реабилитации и сохранить опорную функцию стопы.

Ключевые слова: диабетическая стопа, локальное отрицательное давление, хирургическое лечение, гнойно-некротические осложнения.

THE ROLE OF LOCAL NEGATIVE PRESSURE THERAPY IN THE COMPLEX SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH PURULENT-NECROTIC COMPLICATIONS OF DIABETIC FOOT SYNDROME

A. M. Trandofilov, N. G. Sapronova, A. A. Kalinina, O. L. Eroshenko, M. H. Oganesyana

Annotation. The original scientific study presents the results of examination and treatment of 65 patients with purulent-necrotic complications of ischemic diabetic foot syndrome (DFS). All patients were divided into two observation groups, which differed in that patients of the first (main) group ($n = 33$) underwent complex surgical multi-stage treatment supplemented by the application of local negative pressure on the wound defect of the foot after its plastic closure. In the second (control) group ($n = 32$), local negative pressure therapy was not performed. Comparative results of treatment of patients in the observation

groups significantly proved that such a complication as the failure of sutures on the foot in the area of plastic surgery was established in group I in 3.03% of patients versus 28.12% in group II ($p = 0.00354$), the average bed/day was 11.73 ± 0.23 days versus 16.39 ± 0.51 days ($p = 0.000001$), complete healing of the ulcerative defect was recorded at 33.94 ± 3.47 days versus 44.89 ± 3.78 days ($p = 0.01332$), respectively. The use of multilevel tactics for the treatment of patients with purulent-necrotic complications of SDS has significantly improved the results of treatment in the main group of patients, reduced the duration of rehabilitation and preserved the supporting function of the foot.

Keywords: diabetic foot, local negative pressure, surgical treatment, purulent-necrotic complications.

Актуальность проблемы осложнений сахарного диабета (СД) 2-го типа не вызывает сомнений в хирургическом сообществе. По последним данным, численность больных СД в мире за последние 10 лет увеличилась более чем в 2 раза и к концу 2021 года превысила 537 млн человек. Согласно прогнозам Международной диабетической федерации, к 2030 году СД будут страдать 643 млн человек, а к 2045 году — 783 млн человек. Самыми опасными последствиями глобальной эпидемии СД являются его системные сосудистые осложнения — нефропатия, ретинопатия, поражение магистральных сосудов сердца, го-

ловного мозга, артерий нижних конечностей. Именно эти осложнения становятся основной причиной инвалидизации и смертности больных СД. Синдром диабетической стопы (СДС) определяется как инфекция, язва и/или деструкция глубоких тканей, связанная с неврологическими нарушениями и/или снижением магистрального кровотока в артериях нижних конечностей различной степени тяжести [1].

Основным условием для достижения положительных результатов лечения СДС считается агрессивная хирургическая тактика ведения больных. Недопустимо пустить течение раневого процесса на самотек.

Первым этапом выполняется санация первичного очага, которая редко достигает положительных результатов за одно оперативное пособие — чаще всего требуются повторные хирургические вмешательства [2, 3]. Вторым этапом, который должен быть выполнен как можно быстрее, является восстановление кровотока в пораженном сегменте конечности. Это обеспечивает максимальный положительный эффект в лечении данной категории больных. Не стоит забывать, что не менее важным аспектом в лечении осложненных форм СДС является антимикробная терапия. В начале она носит эмпирический характер и направлена на

наиболее частых возбудителей того или иного инфекционного процесса. После получения результатов микробиологического анализа характер антибактериальной терапии может быть скорректирован, в т. ч. и в случае выявления MRSA-инфекции [4]. На завершающем этапе лечения необходимо обеспечить социальную реабилитацию больных путем выполнения закрытия обширных дефектов мягких тканей и костных структур различными видами пластики.

Цель исследования — улучшение результатов комплексного хирургического лечения пациентов с СДС путем применения локального отрицательного давления на область раневого дефекта.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Клиника Ростовского государственного медицинского университета (РостГМУ) располагает опытом лечения пациентов с СДС на протяжении многих десятилетий и является ведущим в этом направлении учреждением на Юге России. В ходе проведенного исследования на базе отделения сосудистой хирургии согласно дизайну, одобренному ЛНЭК РостГМУ, сформировано две группы наблюдения из пациентов с СД 2-го типа, осложненным СДС, манифестированным в виде язвенных дефектов, костно-суставными деструкциями и гнойно-некротическими процессами.

Анализ данных проводили с помощью программы Statistica SPSS 26.0 (IBM Statistic, США) с применением методов описательной и сравнительной статистики. Математические расчеты по полученным в ходе исследований параметрам производили с помощью стандартных функций, модулей и формульных построителей.

В 1-ю (основную) группу вошли 33 пациента, средний возраст которых составил $66,97 \pm 1,74$ года, из них было 20/33 (60,6%) мужчин и 13/33 (39,4%) женщин. Во 2-ю (контрольную) группу вошли 32 пациента со средним возрастом $68,36 \pm 1,57$ года, из которых было 22/32 (68,8%) мужчин и 10/32 (31,2%) женщин, получавших лечение в период с 2023 по 2024 год. У всех пациентов обеих групп (100%) было установлено значимое нарушение периферического артериального кровообращения. Дли-

тельность основного заболевания (СД) в 1-й группе составила от 1 до 16 лет, в среднем $9,03 \pm 0,76$ года, во 2-й группе — от одного года до 17 лет, в среднем $9,364 \pm 0,82$ года. Всем пациентам проведено обследование, включающее клинический осмотр, выполнение лабораторных показателей крови, мочи, электрокардиографию, ультразвуковое дуплексное исследование артерий нижних конечностей. Результаты лабораторного обследования представлены в таблице 1.

Всем пациентам обеих групп определяли видовой состав возбудителей и проводили антибактериальную терапию с учетом чувствительности к антибиотикам. По результатам исследования была установлена смешанная аэробно-анаэробная инфекция в 76,2%, только анаэробная — в 23,8% наблюдений.

На первом этапе пациентам обеих групп выполняли восстановление магистрального кровотока в пора-

женном сегменте конечности путем максимальной реваскуляризации гемодинамически значимо пораженных артерий. Такой подход обеспечивал максимальный временной фактор для закрытия раневого дефекта, т. к. в отдаленной перспективе в данной группе больных с СД часто наблюдается рецидив окклюзии артерий нижних конечностей.

Виды оперативного вмешательства представлены в таблице 2.

Как видно из таблицы 2, в группах наблюдения преобладали эндоваскулярные вмешательства, что соответствует периферическому типу поражения при СД. С целью подтверждения результативности восстановления кровотока в послеоперационном периоде выполняли ультразвуковой контроль. При подтверждении результата восстановления кровотока пациентам обеих групп производили второй этап хирургического лечения, а именно некрэктомию (при необходимости)

Таблица 1

Результаты общего анализа крови и коагулограммы до операции

Показатель	1-я группа (n = 33)	2-я группа (n = 32)	p
	M ± m	M ± m	
Лейкоциты ($4,0-9,0 \times 10^9/л$)	$8,13 \pm 0,37$	$8,85 \pm 0,91$	0,913196
Эритроциты ($3,7-5,0 \times 10^{12}/л$)	$4,41 \pm 0,10$	$4,47 \pm 0,09$	0,792627
Тромбоциты ($155-366 \times 10^9/л$)	$293,58 \pm 20,63$	$282,99 \pm 12,11$	0,792627
Гемоглобин (105–161 г/л)	$128,09 \pm 2,55$	$131,74 \pm 2,81$	0,468709
Гематокрит (36–46%)	$42,34 \pm 0,42$	$41,87 \pm 0,60$	0,994884
Эозинофилы (2–5%)	$1,94 \pm 0,19$	$2,03 \pm 0,23$	0,953980
Юные (0–1%)	$0,061 \pm 0,042$	0 ± 0	0,676829
Палочкоядерные (3–5%)	$4,09 \pm 0,43$	$4,15 \pm 0,45$	0,943768
Сегментоядерные (50–70%)	$61,88 \pm 1,29$	$63,39 \pm 1,28$	0,572566
Лимфоциты (17–48%)	$25,82 \pm 1,32$	$24,27 \pm 1,28$	0,422826
Моноциты (4–10%)	$5,97 \pm 0,32$	$6,39 \pm 0,42$	0,630575
Базофилы (0–1%)	$0,333 \pm 0,104$	$0,182 \pm 0,081$	0,397322
СОЭ (0–15 мм/час)	$24,82 \pm 2,38$	$26,91 \pm 2,64$	0,317162
Протромбиновое время, сек. (10–13)	$12,52 \pm 0,27$	$13,97 \pm 0,57$	0,018290*
Протромбин по Квику, % (70–120)	$104,90 \pm 1,85$	$106,48 \pm 1,58$	0,913196
МНО (0,8–1,2)	$1,052 \pm 0,027$	$1,566 \pm 0,380$	0,004977*
АЧТВ (21,1–36,5 сек.)	$30,29 \pm 1,59$	$29,79 \pm 0,87$	0,437820
Фибриноген (1,7–5,1 г/л)	$4,43 \pm 0,23$	$4,56 \pm 0,28$	0,822424

Примечание здесь и в табл. 3. * Различия статистически значимы при $p < 0,05$ согласно критерию Манна — Уитни. СОЭ — скорость оседания эритроцитов. МНО — международное нормализованное отношение; АЧТВ — активированное частичное тромбопластиновое время.

и одномоментную пластическую операцию по закрытию дефекта. Отдельно некрэктомию с последующим открытым ведением раны не выполняли. В 1-й группе промежуток между этапами оперативного лечения составил в среднем $1,27 \pm 0,15$ суток, во 2-й группе — $4,09 \pm 0,15$ суток ($p = 0,000001$). Данную статистическую значимость определяли разными сроками восстановления кровообращения в конечности, подтвержденными результатами измерения транскutánного напряжения кислорода (tcpO_2) на передней поверхности стопы.

С целью сохранения максимальной опорной функции стопы некрэктомию выполняли по щадящей методике с максимальным сохранением мягкотканых компонентов и костных структур стопы, при этом одномоментно в рамках одного оперативного вмешательства осуществляли пластику дефекта стопы путем перемещения кожных лоскутов с целью его максимального закрытия. В 1-й группе 27/33 (81,8%) пациентам произвели пластику стопы местными тканями и 6/33 (18,2%) больных — пластику расщепленным лоскутом. Во 2-й группе 28/32 (87,5%) — пластику местными тканями, 4/32 (12,5%) — пластику расщепленным лоскутом. Третьим этапом через 3 часа после достижения окончательного гемостаза пациентам 1-й (основной) группы на послеоперационную рану накладывали герметичную повязку и через специальный порт присоединяли аппарат для создания постоянного локального отрицательного давления до 120 мм рт. ст. с помощью аппарата фирмы Smith + nephew RENASYS GO сроком на 5 дней (заявка на изобретение № 2024137578). Пациентам 2-й (контрольной) группы терапию локальным отрицательным давлением не осуществляли.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В послеоперационном периоде такие осложнения, как нагноение послеоперационной раны, кровотечение из зоны реконструкции, не были установлены у пациентов в группах наблюдения. В 1/33 (3,03%) наблюдении у пациента 1-й группы установлен тромбоз зоны реконструкции стента, потребовавший выполнения повторной

реваскуляризации, во 2-й группе такого вида осложнения не выявлено ($p = 0,23644$). Несостоятельность швов на стопе в зоне выполненной пластики установлена в 1-й группе

у 1/33 (3,03%) пациента, во 2-й группе — у 9/32 (28,12%) пациентов ($p = 0,00354$). Результаты лабораторного обследования представлены в таблице 3.

Таблица 2

Виды оперативного вмешательства (реваскуляризация конечности)

Вид оперативного вмешательства	1-я группа (n = 33)		2-я группа (n = 32)	
	Абс.	%	Абс.	%
Эндартерэктомия	1	3,0	0	0
Бедренно-подколенное шунтирование	3	9,1	3	9,4
Транслюминальная баллонная ангиопластика	20	60,6	17	53,1
Транслюминальная баллонная ангиопластика со стентированием	9	27,3	11	34,4
Эндартерэктомия с транслюминальной баллонной ангиопластикой и стентированием	0	0	1	3,1

Таблица 3

Результаты общего анализа крови и коагулограммы после операции

Показатель	1-я группа (n = 33)	2-я группа (n = 32)	p
	M ± m	M ± m	
Лейкоциты ($4,0-9,0 \times 10^9/\text{л}$)	$9,13 \pm 0,46$	$8,59 \pm 0,46$	0,456987
Эритроциты ($3,7-5,0 \times 10^{12}/\text{л}$)	$4,29 \pm 0,09$	$7,14 \pm 2,81$	0,581324
Тромбоциты ($155-366 \times 10^9/\text{л}$)	$294,36 \pm 21,51$	$284,36 \pm 13,33$	0,743650
Гемоглобин ($105-161 \text{ г/л}$)	$122,21 \pm 2,57$	$120,33 \pm 2,60$	0,529743
Гематокрит (36–46%)	$38,01 \pm 0,73$	$37,82 \pm 0,76$	0,827417
Эозинофилы (2–5%)	$1,67 \pm 0,21$	$2,12 \pm 0,30$	0,393756
Юные (0–1%)	0 ± 0	0 ± 0	0,994884
Палочкоядерные (3–5%)	$4,67 \pm 0,49$	$3,73 \pm 0,42$	0,174023
Сегментоядерные (50–70%)	$63,42 \pm 1,43$	$65,52 \pm 1,47$	0,339365
Лимфоциты (17–48%)	$24,15 \pm 1,51$	$23,36 \pm 1,40$	0,772926
Моноциты (4–10%)	$5,97 \pm 0,43$	$5,64 \pm 0,32$	0,724334
Базофилы (0–1%)	$0,182 \pm 0,07$	$0,455 \pm 0,145$	0,259087
СОЭ (0–15 мм/ч)	$25,91 \pm 2,73$	$27,24 \pm 2,73$	0,676829
Протромбиновое время, сек. (10–13)	$12,65 \pm 0,22$	$14,20 \pm 0,62$	0,015359*
Протромбин по Квику, % (70–120)	$99,96 \pm 1,16$	$99,98 \pm 2,22$	0,517221
МНО (0,8–1,2)	$1,106 \pm 0,024$	$1,31 \pm 0,08$	0,017667*
АЧТВ (21,1–36,5 сек.)	$29,06 \pm 1,15$	$29,46 \pm 0,65$	0,150907
Фибриноген (1,7–5,1 г/л)	$4,31 \pm 0,18$	$4,80 \pm 0,20$	0,092957

В результате проведенного лечения средний койко-день в 1-й (основной) группе составил $11,73 \pm 0,23$, во 2-й (контрольной) группе — $16,39 \pm 0,51$ койко-дней ($p = 0,000001$). Полное заживление язвенного дефекта в 1-й (основной) группе было зафиксировано на $33,94 \pm 3,47$ суток, а во 2-й (контрольной) — только к $44,89 \pm 3,78$ суткам ($p = 0,01332$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, лечение пациентов с гнойно-некротическими осложнениями СДС остается сложной задачей и требует персонализированного подхода и многокомпонентной тактики хирургического лечения и реабилитации пациентов. Использование метода локального отрицательного давления не про-

сто оптимизирует процесс лечения, а существенно улучшает его результаты путем снижения частоты возможных местных осложнений в виде несостоятельности швов на оперированной конечности, что уменьшает сроки пребывания пациентов в стационаре и способствует более быстрому заживлению раневых поверхностей.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом. 11-й выпуск. Под ред. И. И. Дедова, М. В. Шестаковой, А. Ю. Майорова. М., 2023. 157 с.
2. Bisgaard E. K., Bulger E. M. Current diagnosis and management of necrotizing soft tissue infections: What you need to know // Journal of Trauma and Acute Care Surgery. 2024. V. 97, N. 5. P. 678–686. DOI: 10.1097/TA.0000000000004351.
3. Богонина О. В. Учение о ранах: учеб.-метод. пособие. Пенза: Изд-во ПГУ; 2023. 72 с.
4. Демко А. Е., Шляпников С. А., Батыршин И. М. [и др.]. Этапное хирургическое лечение с вакуум-ассистированной лапаростомией у пациентов с вторичным перитонитом и тяжелым абдоминальным сепсисом // Неотложная хирургия им. И. И. Джанелидзе. 2022. Т. 8, № 3. С. 43–50. DOI: 10.54866/27129632_2022_3_42.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, Россия
 Трандофилов Андрей Михайлович — аспирант кафедры хирургических болезней № 1; ORCID: 0009-0003-1202-2696; e-mail: trandofilov76@yandex.ru.
 Сапронова Наталия Германовна — доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой хирургических болезней № 1; ORCID: 0000-0001-9650-848X; e-mail: sapronovang@yandex.ru.
 Калинина Анастасия Андреевна — ординатор кафедры хирургических болезней № 2; ORCID: 0009-0001-4849-851X; e-mail: prokoptsova1999@mail.ru.
 Ерошенко Ольга Леонидовна — доцент кафедры лучевой диагностики; ORCID: 0009-0006-7417-0899; e-mail: olgarer1973@mail.ru.
 Оганесян Мариам Гамлетовна — студентка V курса лечебно-профилактического факультета; ORCID: 0009-0004-4360-5357; e-mail: oganesyanmariam15@gmail.com.

УДК 618.17:159.922.1

ГИНЕКОЛОГИЧЕСКАЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ И ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЗДОРОВЬЯ ЖЕНЩИН ИЗ НЕПОЛНЫХ СЕМЕЙ

Н. В. Палиева, Ю. А. Петров, А. Ю. Тарасова, А. А. Ковалев

Аннотация. В мировом рейтинге Россия занимает третье место по количеству разводов. Аспект здоровья и заболеваемости, в т. ч. его психологическая составляющая, может быть рассмотрен в контексте женщин из неполных семей по нескольким направлениям. Во-первых, как фактор риска развития той или иной патологии, т. к. неполнота семьи является сильным стрессовым воздействием. Во-вторых, в условиях ухода за ребенком одним родителем имеет место нехватка воспитания. Стресс представляет собой один из основных факторов риска развития целого списка серьезных болезней, в их числе гинеко-

логические, неврологические, кардиологические, психические нарушения. Помимо этого, как показывают исследования, постоянный стресс снижает активность иммунной системы человека, что способствует возникновению различных инфекционных заболеваний. Спектр стрессового нарушения менструального цикла весьма широк, однако в прицеле внимания исследователей в первую очередь оказываются именно нарушения ритма менструаций.

Ключевые слова: стресс, воспитание, гинекологическая заболеваемость, менструальный цикл.

GYNECOLOGICAL MORBIDITY AND PSYCHOLOGICAL ASPECTS OF THE HEALTH OF WOMEN FROM SINGLE-PARENT FAMILIES

N. V. Palieva, Yu. A. Petrov, A. Yu. Tarasova, A. A. Kovalev

Annotation. In the world ranking, Russia ranks third in the number of divorces. The aspect of health and morbidity, including its psychological part, can be considered in the context of women from single-parent families on several fronts. Firstly, as a risk factor for the development of a particular pathology, since the incompleteness of the family is a strong stressful impact. Secondly, in the conditions of caring for a child by one parent, there is a lack of upbringing. Stress is one of the

main risk factors for the development of a whole list of serious diseases, including gynecological, neurological, cardiological, mental disorders. In addition, studies show that constant stress reduces the activity of the human immune system, which contributes to the emergence of various infectious diseases. The range of stress disorders of the menstrual cycle is very wide, but in the focus of attention of researchers, first of all, it is the disturbances in the rhythm of menstruation.

Keywords: stress, parenting, gynecological morbidity, menstrual cycle.

Актуальность данной темы состоит в том, что, по данным Росстата, за последние несколько лет количество разводов в Российской Федерации составляет около 73% относительно количества заключенных браков [1]. В мировом рейтинге Россия занимает третье место по количеству разводов. В нашей стране значительное число детей растет в неполных семьях, что рассматривается как один из важных стрессоров, влияющих на жизнь человека, общество в целом и уровень заболеваемости, включая гинекологический.

Цель обзора заключается в оценке и проведении критического анализа с кратким изложением существующих исследований в области изучения гинекологической заболеваемости и психологического здоровья женщин из неполных семей для расширения знаний в данной области.

Примерно один из трех детей живет в неполной семье, и большинство семей (83%) возглавляет мать, хотя отцы-одиночки — не исключение и, по последним данным, являются растущей демографической группой, оказывающей особое влияние на развитие ребенка. Однако большинство исследований сосредоточено на матерях-одиночках, исходя из их большей представленности [2]. Доминирующая часть данных свидетельствует, что семьи с матерями-одиночками, как правило, находятся в неблагоприятном положении на системном и индивидуальном уровнях по сравнению с семьями с двумя родителями. Семьи с матерями-одиночками гораздо чаще сталкиваются с бедностью, чем семьи с двумя родителями, из-за потери финансов партнера, более низкого уровня образования матери и дискриминационной политики работодателей в отношении женщин. Кроме того, члены семей с матерями-одиночками проводят меньше времени вместе из-за дополнительных обязательств, которые несут матери и их дети в отсутствие дополнительного основного опекуна [3]. Нарушения, возникающие в семье как в системе, часто усугубляются дезадаптацией ее отдельных членов. В частности, матери-одиночки чаще, чем женщины, проживающие в гражданском браке или с партнером, сталкиваются с эпизодической и хронической депрессией, тревожностью, злоупотреблением психоактивными веще-

ствами, стрессовыми жизненными событиями, низкой самооценкой, социальной изоляцией и отсутствием эмоциональной поддержки [4].

Составляющие здоровья и заболеваемости, в т. ч. и психологическая его сторона, женщин из неполных семей могут рассматриваться в контексте нескольких направлений. Во-первых, как фактор риска развития той или иной патологии, т. к. неполная семья — причина сильных стрессовых событий. Во-вторых, в условиях ухода за ребенком одним родителем формируется дефицит воспитания, который выражается в его однополярности, недостаточном внимании к вопросам личного здоровья и гигиены, а также в формировании неадекватной картины мира, особенно в сфере социальных взаимоотношений, что приводит к проблемам во многих сферах, включая сексуальную [5, 6].

Для более полного понимания проблемы необходимо рассмотреть ее поступательно. Стресс, а точнее дистресс, представляет собой одну из причин развития многих серьезных болезней, в их числе гинекологические, неврологические, кардиологические, психические нарушения. Помимо этого, как показывают исследования, хронический стресс снижает активность иммунной системы, что опосредует развитие воспалительных инфекционных процессов через повышение активности симпатoadrenalовой системы и патологический синтез кортикостероидов [7–9]. Среди нарушений функции репродуктивной оси самыми распространенными признаются стресс-зависимые нарушения менструального цикла. Они возникают вследствие длительного воздействия стрессора в повседневной жизни женщин. Их спектр весьма широк, но все же чаще отмечается вторичная аменорея (отсутствие менструаций в течение 3 месяцев и более при условии изначально постоянного цикла — 3–5%). На долю первичной стрессогенной аменореи как разновидности функциональной гипоталамической аменореи приходится всего 3% от всех ее случаев [10, 11].

Стрессовые факторы, связанные с нарушениями цикла, не всегда носят действительно критический характер (угроза здоровью или жизни, тюремное заключение и др.). В ос-

новном это повседневные и значимые для конкретного индивидуума события (психогенные/кататимные), относящиеся к бытовой, производственной, учебной, семейной и половой сферам жизни, такие как социальные, трудовые и учебные перегрузки, смена привычных условий жизни и другие [12]. Обсуждая социальный стресс как триггер, можно утверждать, что у женщин из неполных семей данная нагрузка носит более выраженный характер, т. к. дополняется факторами, связанными с неполной семьей. В подобных семьях воспитание детей сталкивается с серьезными трудностями: четко прослеживается разница в родительских позициях — как в отдельных аспектах, так и во всех направлениях сразу. Часто эти позиции становятся менее адекватными и гибкими, а способность родителей предвидеть последствия своих воспитательных решений существенно снижается [13, 14].

Для оценки общей структуры факторов риска гинекологических заболеваний в популяции женщин из неполных семей обычно фокус-группой признаются женщины репродуктивного возраста. Источниками информации в основном служат годовые отчеты работы женских консультаций (формы № 111/у, № 030/у, № 025/у, № 113/у). Результаты показывают, что у всех обследованных женщин выявляется сочетание нескольких заболеваний репродуктивной системы. Представленность патологий в этой группе женщин следующая: хронический вульвовагинит различной этиологии (92,1%), хронический сальпингоофорит (37,3%), хронический эндометрит (35,6%), спаечная болезнь органов малого таза (35,3%), нейропсихическая форма предменструального синдрома (57,8%); генитальные инфекции встречались у 69,5% и у большинства (83,9%) женщин с урогенитальной инфекцией отмечен эндометрит в анамнезе [15, 16].

Оценка факторов риска прогрессирования гинекологических заболеваний и определяющих репродуктивное здоровье женщин из неполных семей показывает, что раннее начало половой жизни встречается в 43,2%, отсутствие постоянного полового партнера — 92,1%, множественные (два и более) половых партнеров — 56,7%, аборт в анамнезе — 24,4%,

пренебрежение средствами контрацепции — 45,9%. Эти высокие показатели свидетельствуют о низком уровне полового воспитания и культуры у этой категории женщин и недостаточном просвещении в вопросах планирования семьи и основного инструмента — эффективных методов контрацепции. Кроме того, дефицит этих знаний вносит весомую лепту в частоту распространения заболеваний репродуктивной системы среди женщин из неполных семей, что является следствием нехватки педагогического влияния родителей в ситуации полового здоровья, т. к. опыт и знания одного из родителей отсутствуют, и информация предоставляется с позиций односторонней субъективности [17, 18].

Исходно проблема негативных последствий для репродуктивного, соматического здоровья, качества жизни и социализации этих женщин начинается из детства и остро стоит в подростковом периоде. Важной деталью является вовлеченность родителя в переживания и действия ребенка, степень поддержки и активность заинтересованности. Вовлеченное родительское поведение образует континуум от теплоты/принятия до неприятия/враждебности.

Рассматриваются два типа одиночного материнства. Первый тип включает матерей, которые проявляют высокую степень вовлеченности, часто и уместно выражают любовь, сохраняя теплое отношение к своим детям. Второй тип характеризуется слабой вовлеченностью и выраженным отвержением; такие матери чрезмерно критичны, редко и неэффективно общаются с детьми, проявляют мало сострадания и оказывают минимальную эмоциональную поддержку. Клинические и неклинические наблюдения показывают, что материнское отвержение с раннего детства до подросткового возраста в значительной степени связано с диагнозами и симптомами депрессии, экстернализации и тревожности у подростков. Таким образом, высокий уровень материнского негативизма и низкий уровень вовлеченности в значительной степени связаны с психопатологией у молодежи и являются предикторами дальнейшего психосоматического неблагополучия [19, 20].

В разные периоды в разных регионах России проводились работы по комплексной оценке ре-

продуктивного здоровья девочек и девушек и установлению значимых факторов риска. Результаты исследований в разных точках страны (Архангельск, Кемерово, Пермь, Рязань, Томск) показали, что в большинстве возрастно-половых групп девочек-подростков из неполных семей присутствовали низкие величины роста, массы тела, окружности грудной клетки, преобладание дисгармоничного развития, задержки физического и полового развития. Физические изменения в развитии подростков почти всегда происходят в одинаковой последовательности, однако различаются время их начала, динамика и продолжительность. Также была отмечена взаимосвязь между массой тела и темпами развития подкорковых структур мозга. Установлено, что при дефиците массы тела происходит замедление их формирования, а при ее избытке, напротив, ускорение. Такой диссонанс приводит к уходу от правильного течения пубертатного периода целом и к нарушению ритма менструального цикла в частности, что наблюдается в большинстве случаев пациенток из неполных семей [21, 22].

Как известно, в настоящем подтверждена связь возраста менархе с показателями массы тела. Подчеркивается, что преодоление определенного роста-массового барьера и набора определенного объема подкожно-жировой клетчатки, а это в среднем 45 кг, когда жировая ткань составляет более 20% от общей массы тела, инициируется первое менструальное кровотечение. Поэтому данные исследований в популяции девочек-подростков из неполных семей сообщают об ухудшении гинекологического и соматического здоровья, увеличении числа дисгармонично развивающихся детей, о расстройствах в становлении менструальной функции и довольно высокое распространение среди них позднего полового созревания [23, 24].

Из ранее приведенных данных видно, что определение родительского как потенциальной точки вмешательства является многообещающим, поскольку с ним можно работать напрямую в терапии. Психотерапевты, привлекаемые к работе с семьями матерей-одиночек, должны помнить о взаимозависимости окружающей среды, материнского воспитания и пси-

хосоциальной адаптации детей и подростков в них. Предлагается использовать контролируемое вмешательство врача-психотерапевта, когда наблюдается пагубное воспитание вместе с неадаптированностью ребенка-подростка в неполной семье, с акцентом на поощрении проявлений теплоты и предоставлении детям соответствующей возрасту автономии. Использование психологически контролирующего поведения может быть особенно эффективным для девочек-подростков, и клиницисты должны способствовать семейным обсуждениям надлежащих границ и автономии в подростковом возрасте, что позволит избежать формирования и развития у них нарушений в психоэмоциональном статусе и соматике организма. Кроме того, врачи должны проводить корректирующую терапию с родительским стрессом и предоставлять образовательные программы по вопросам изменений в развитии подростка. У этого контингента неполных семей должны быть шире внедрены программы просвещения и воспитания, что поможет улучшить динамику отношений между родителями и детьми, а также поощрить открытое общение [25, 26].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, можно выделить несколько ключевых моментов о взаимосвязи гинекологической заболеваемости и психологических аспектов здоровья женщин из неполных семей. Женщины, выросшие в таких условиях, часто сталкиваются с высоким уровнем стресса, эмоциональной нестабильности и социальной изоляции, что в свою очередь может оказывать негативное влияние на их физическое здоровье, в т. ч. и на репродуктивную систему [27, 28].

Исследования показывают, что стресс является предрасполагающим фактором для развития патологий репродуктивной системы. Однако в большинстве работ стресс, как рискованный параметр, стоит далеко не на первом месте. Лидирующие позиции занимают иные факторы (соматические заболевания, другие гинекологические патологии, отсутствие стабильной половой жизни и прочие). Работ, рассматривающих непосредственное влияние неполной семьи

на здоровье женщин, катастрофически мало, и на данный момент нельзя точно сказать о наличии и объеме этого влияния. Целесообразно дальнейшее изучение гинекологической заболеваемости и психологических аспектов здоровья женщин из неполных семей. Такие исследования помогут выявить влияние семейной структуры на здоровье и гинеколо-

гический статус женщин. Это, в свою очередь, позволит разработать системы воспитания рационального отношения к здоровью у девочек из неполных семей, а также предложить психологические стратегии для борьбы со стрессом и его последствиями в контексте профилактики заболеваний. Будущие исследования должны быть направлены

на углубленное изучение влияния стресса на здоровье женщин, способов снижения стресса, связанного с неполнотой семьи, стратегий просвещения в направлении гинекологического здоровья.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Демография. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>.
2. Wiborg C. E. Single and living alone in midlife. *Family Profiles*, National Center for Family & Marriage Research. 2021. DOI: 10.25035/ncfmr/fp-22-14.
3. Daryanani I., Hamilton J. L., Abramson L. Y., Alloy L. B. Single Mother Parenting and Adolescent Psychopathology // *J Abnorm Child Psychol*. 2016. V. 44, N. 7. P. 1411–23.
4. Grüning Parache L., Vogel M., Meigen C., et al. Family structure, socioeconomic status, and mental health in childhood // *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2024. V. 33. P. 2377–2386.
5. Петров Ю. А., Решетникова В. В., Тарасова А. Ю., Палиева Н. В. Психологические особенности несовершеннолетних мам // *Главный врач Юга России*. 2022. Т. 85, № 4. С. 69–73.
6. Perales F., Johnson S. E., Baxter J., et al. Family structure and childhood mental disorders: new findings from Australia // *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2017. V. 52. P. 423–433.
7. Амарна М. С. М., Палиева Н. В., Петров Ю. А. [и др.]. Современные представления о стресс-индуцированном нарушении менструального цикла // *Репродуктивное здоровье детей и подростков*. 2024. Т. 20, № 2(103). С. 21–32. DOI: 10.33029/1816-2134-2024-20-2-21-32.
8. Палиева Н. В., Петров Ю. А., Тарасова А. Ю. Медицинские и психологические нюансы планирования семьи: монография. М.: Международная издательская группа «Медицинская книга»; 2023. 304 с.
9. Петров Ю. А., Палиева Н. В., Тарасова А. Ю., Старков С. С. Оценка психоэмоционального состояния женщин с хроническими аномальными маточными кровотечениями // *Главный врач Юга России*. 2023. Т. 90, № 4. С. 34–37.
10. Кузнецова И. В., Бурчакова М. Н., Бурчаков Д. И. [и др.]. Психогенные стресс-зависимые нарушения менструального цикла: роль негормональной коррекции // *Медицинский алфавит*. 2017. Т. 2, № 10. С. 54–61.
11. Агарков В. А., Бронфман С. А., Кудаева Л. М., Уварова Е. В. Психологические аспекты патогенеза функциональной аменореи // *Психическое здоровье*. 2012. Т. 7, № 74. С. 70–80.
12. Jappe L. H., Cao L., Crosby R. D., et al. Stress and eating disorder behavior in anorexia nervosa as a function of menstrual cycle status // *Int J Eat Disord*. 2014. V. 47, N. 2. P. 181–188.
13. Хамзина Т. А. Роль психологического сопровождения процесса воспитания детей из неполной семьи // *Журнал E-Scio*. 2020. С. 3–4.
14. Rattay P., von der Lippe E., Lampert T.; KiGGS Study Group. Health of children and adolescents in single-parent, step-, and nuclear families: results of the KiGGS study: first follow-up (KiGGS Wave 1) // *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2014. V. 57. P. 860–868. DOI: 10.1007/s00103-014-1988-2.
15. Миронова В. Г., Тарасова А. Ю., Петров Ю. А., Палиева Н. В. Нюансы супружеских отношений и психологические особенности у женщин с гинекологическими заболеваниями В кн.: *Научные основы создания и реализации современных технологий здоровьесбережения: материалы IX Международной научно-практической конференции*. Ростов-на-Дону, 18 ноября 2022 года. Ч. 1. Волгоград: ООО «Сфера»; 2022. С. 91–98.
16. Андреева М. В., Фетисова Е. С. Факторы риска гинекологических заболеваний у городских жительниц репродуктивного возраста Юга России // *Журнал акушерства и женских болезней*. Т. LXVI. Спецвыпуск. 2017. С. 17–18.
17. Аликин И. А., Лукьянченко Н. В. Нормативная динамика родительского отношения в современном обществе: возрастной и гендерный аспекты // *Вестник Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева*. 2012. С. 229.
18. Тарасова А. Ю., Палиева Н. В., Петров Ю. А., Тищенко Е. Э. Психологическая помощь в комплексном подходе к решению проблем репродуктивного здоровья // *Главный врач Юга России*. 2023. Т. 90, № 4. С. 45–48.
19. Langoy A., Smith O. R. F., Wold B., et al. Associations between family structure and young people's physical activity and screen time behaviors // *BMC Public Health*. 2019. V. 19. P. 433.
20. McLanahan S., Tach L., Schneider D. The causal effects of father absence // *Annu Rev Sociol*. 2013. V. 39. P. 399–427. DOI: 10.1146/annurev-soc-071312-145704.
21. Шилова О. Ю. Современные тенденции физического развития в юношеском периоде онтогенеза (обзор) // *Экология человека*. 2011. № 4. С. 29–36.
22. Гелашвили О. А., Хисамов Р. Р., Шальнева И. Р. Физическое развитие детей и подростков // *Современные проблемы науки и образования*. 2018. № 3. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=27656> (дата обращения: 24.03.2025).
23. Al-Awadhi N., Al-Kandari N., Al-Hasan T., et al. Age at menarche and its relationship to body mass index among adolescent girls in Kuwait // *BMC Public Health*. 2013. V. 13. P. 29.
24. Пономаренко И. В., Чурновос М. И. Менархе как этап пубертатного развития и его генетические детерминанты // *Акушерство и гинекология*. 2018. V. 12. P. 18–22.
25. Лаувенг А. *Подростки и психическое здоровье*. Пер. с норв. С. Высоцкая. М.: Бахрах-М; 2014. 320 с.
26. Вагапова А. Р., Маркелова А. Ю. Особенности родительской позиции в семьях разного типа // *Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Акмеология образования. Психология развития*. 2018. Т. 7, 2 (26). С. 170–175.
27. Тарасова А. Ю., Палиева Н. В., Петров Ю. А., Шелегова Д. Р. Психологический и сексологический портрет женщин с миомой матки // *Главный врач Юга России*. 2023. Т. 88, № 2. С. 47–50.
28. Палиева Н. В., Тарасова А. Ю., Петров Ю. А., Демидова А. Е. Психологические особенности женщин в пред- и послеоперационный период // *Главный врач Юга России*. 2023. Т. 88, № 2. С. 51–54.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, Россия

Палиева Наталья Викторовна — доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии № 2; ORCID: 0000-0003-2278-5198; e-mail: nat-palieva@yandex.ru.

Петров Юрий Алексеевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии № 2; ORCID: 0000-0002-2348-8809; e-mail: mr.doktorpetrov@mail.ru.

Ковалев Александр Анатольевич — студент V курса педиатрического факультета; e-mail: ordmag35@rostgmu.ru

Медико-психологический центр «Люмос», г. Ростов-на-Дону, Россия

Тарасова Анастасия Юрьевна — магистр психологических наук, психолог центра; e-mail: na.design91@gmail.com.

ОСОБЕННОСТИ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА ЖЕНЩИН ПРИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ И ОСЛОЖНЕННОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

Ю. А. Петров, Н. В. Палиева, Е. Ю. Тарасова, В. В. Шикюля

Аннотация. Психическое здоровье во время беременности — это проблема общественного здравоохранения, которой пренебрегают, из-за чего беременные подвергаются повышенному риску психических расстройств. До настоящего времени лишь в нескольких исследованиях рассматривалось психическое здоровье беременных с угрозой преждевременных родов. Беременность высокого риска может сопровождаться травмирующими событиями и вызвать у женщины тяжелое психическое заболевание. Лучшее понимание психического здоровья женщин при беременности высокого риска крайне важно и требует дополнительного исследования. Угроза преждевременных родов является

одной из наиболее распространенных причин беременности высокого риска. Примерно у 50% женщин с этим осложнением беременности наблюдаются спонтанные преждевременные роды (до 37 недель), что является основной причиной неонатальной заболеваемости и смертности, вызывая более 70% случаев смерти плода. В этой статье рассмотрен текущий статус психологических особенностей и состояния здоровья беременных при физиологической и осложненной беременности.

Ключевые слова: психоэмоциональный статус, преждевременные роды, беременность, выкидыш, осложненная беременность.

FEATURES OF THE PSYCHOEMOTIONAL STATUS OF WOMEN DURING PHYSIOLOGICAL AND COMPLICATED PREGNANCY

Yu. A. Petrov, N. V. Palieva, E. Yu. Tarasova, V. V. Shikulya

Annotation. The mental health of pregnant women, especially women at higher risk, is a global concern. To date, only a few studies have looked at the mental health of pregnant women at risk of preterm birth. High-risk pregnancies can be traumatic and cause severe mental illness in a woman. A better understanding of the mental health of women in high-risk pregnancies is critical and requires more research. The threat of premature birth is one of the most common causes of

high-risk pregnancy. Approximately 50% of women with this pregnancy complication have spontaneous preterm birth before 37 weeks, which is the main cause of neonatal mortality and morbidity, causing more than 70% of fetal deaths. This article reviews the current status of the psychological characteristics and health status of pregnant women with threatened self-abortion and preterm birth, the history of the issue is outlined.

Keywords: psycho-emotional status, premature birth, pregnancy, miscarriage, complicated pregnancy.

Развитие и популяризация медицины поменяли отношение общества к беременной: внимание стало уделяться не только физическому здоровью, но и психологической составляющей. Стало известно, что окружающая среда и социальные отношения являются основными причинами тревожности и депрессии у женщины в период беременности. В ходе гестационных перестроек происходит постепенная адаптация материнского организма, его внутренней среды, к требованиям эмбриона/плода. К одним из проявлений такой приспособительной реакции относится увеличение массы тела на фоне изменения гормонального статуса, а также активности и направленности метаболических процессов [1, 2].

Наиболее негативным, крайним проявлением дезадаптации женского организма, его мозговых реакций в перинатальном периоде рассматривается высокий уровень материнской депрессии, связанной с материнской смертностью по причине самоубийств. В отличие от послеродовой депрессии, которая является распространенным когнитивным расстройством в обществе,

психологические проблемы, связанные с беременностью, по-видимому, игнорируются, что служит важной причиной послеродовых депрессивных симптомов и угрозы прерывания беременности [2, 3].

Цель исследования — изучить современные данные об особенностях психоэмоционального статуса женщин при физиологической и осложненной беременности.

Вред, наносимый психологическими проблемами, недооценивается, особенно при беременности, т. к. не учитывается ситуация формирования психоэмоциональной настройки не только матери, но и ее плода, следовательно, в будущем — ребенка. И всё зависит от выраженности психологической напряженности и изначальной устойчивости организма к ней. Избыточность и относительная постоянность психологического стресса у беременной может привести к потере контроля над своими эмоциями, и под влиянием негативных эмоций у беременных повышается склонность к самоповреждению, или Self-harm, вплоть до суицидальных мыслей. Как показывают результаты клинических исследований, нарушения в работе отделов цен-

тральной нервной системы, отвечающих за психоэмоциональную сферу, меняют работу периферических систем организма, что влияет на физическое здоровье. Так, например, женщины, испытывающие депрессию или тревогу, чаще страдают от гестационной гипертензии [2, 4].

Депрессия и тревожность — наиболее распространенные проблемы с психологическим состоянием во время беременности. Они затрагивают значительное число беременных. Особенно беспомощными оказываются женщины с психическими расстройствами в анамнезе, которые прекращают принимать психотропные препараты во время беременности. Помимо прочего, проблемы с психическим здоровьем могут быть связаны с такими привычными ситуациями, как аборт, развод, межличностные конфликты в отношениях между супругами, нездоровый баланс между работой и личной жизнью, чрезмерный стресс, нарушение физического здоровья [3, 5].

Беременность традиционно принято считать хорошим временем, когда женщина испытывает положительные эмоции. На самом деле это распространенное заблуждение.

До недавнего времени в связи с беременностью психическому благополучию уделялось внимание только после родов (предпочтение отдавалось таким расстройствам, как послеродовая депрессия). Однако в последнее время психическим здоровьем стали заниматься с периконцепционного периода и до конца пуэрперия. Пациенток информируют о важности этой стороны здоровья и его краткосрочных и долгосрочных последствиях для матери и ребенка [5, 6].

Установлено, что наличие депрессии у беременной негативно влияет на развитие плода. У ребенка может повышаться риск развития детского аутизма вследствие нарушений в формировании нервной системы, а в возрасте 6–7 лет у него могут отмечаться худшие социально-эмоциональные показатели. Несомненно, для семьи это тоже будет иметь последствия, что, помимо морального груза, повлечет за собой огромные финансовые потери. Существует множество мнений о том, что может спровоцировать психологические проблемы во время беременности. Обсуждается, приводят ли гормональные колебания в перинатальный период к изменениям в факторах воспаления, повышающим риск депрессии [7, 8]. В свою очередь, и образ жизни, и привычки, и социальный статус беременных также могут способствовать развитию депрессии, например, наличие тревожности и злоупотреблений; курение и чрезмерное употребление алкоголя; уровень образования и трудовая занятость (домохозяйка/безработная). Важную роль играет социальная поддержка, особенно когда беременная не получает достаточной поддержки от мужа (домашнее насилие), друзей или живет в неблагополучной семье [9].

Хотя факторы, вызывающие пренатальные психические расстройства, сложны по своей природе, также признано, что беременные, подверженные риску пренатального психического расстройства, представляют неоднородную группу. С помощью наблюдаемого и измеримого поведения можно косвенно оценить скрытое психическое состояние беременных в исследованиях их психического здоровья [5, 10].

Из значимых факторов, повышающих срыв адаптационных меха-

низмов поддержания психоэмоционального гомеостаза у беременных, выделяют: экологические факторы, наследственные или хронические приобретенные заболевания (диабет, артериальная гипертензия, инфекции и др.), осложнения предыдущих беременностей, рискованное поведение и другие проблемы, которые могут неожиданно возникнуть во время беременности. Более того, эти факторы риска могут взаимодействовать и пересекаться. Например, возраст матери связан с диабетом и гипертонией, а также с неблагоприятными исходами, такими как мертворождение [2, 10].

Научные данные показывают, что чувство утраты — одно из наиболее тяжелых факторов, нарушающих психическое здоровье. Повторная потеря беременности приводит к чувству разочарования и эмоциональной боли. У тех, кто переживает повторную потерю беременности, было описано множество психологических расстройств, таких как повышенный риск тревоги, депрессии, горя, вины и гнева. Симптомы умеренной или тяжелой депрессии присутствуют примерно у 10% пострадавших пар, а высокий уровень стресса отмечается более чем у 40% пациенток с повторной потерей беременности. По сравнению с женщинами, у которых в прошлом был только один выкидыш, пары с повторной потерей беременности в течение более длительного времени проявляют серьезные симптомы депрессии и стресса и испытывают большее негативное воздействие на свое психическое здоровье во время последующих беременностей [7, 11, 12].

Социальная поддержка также может стать для беременных женщин новым, более эффективным способом справляться с трудными ситуациями, вызывающими стресс. Многочисленные эпидемиологические исследования показали, что во время беременности отсутствие социальной поддержки тесно связано с чувством отчаяния, тревожностью и самоповреждением. Общие рекомендации включают: предоставление большего времени на восстановление (оптимальное время восстановления зависит от конкретного случая); принятие чувств друга; получение поддержки от других; обращение за советом к профес-

сиональным медицинским работникам, если это необходимо [4, 13, 14].

Как уже указывалось, более тяжело переносятся повторные эпизоды утрат, и в этой группе, как правило, женщины недовольны получаемым медицинским обслуживанием и хотят более индивидуального подхода к уходу. Они требуют чувствительности, сопереживания, признания своих потерь и доступа к точной и достоверной информации об этиологии их потери. Большинство также ощущает отсутствие контроля со стороны медицинского персонала [4, 15].

Концепция «нежной, любящей заботы» встречается в некоторой литературе, призывающей к усилению эмоциональной поддержки и усиленному наблюдению за теми, у кого ранее случались повторные выкидыши. Эта рекомендация основана на результатах, которые документируют успешные исходы беременности у 86% женщин, получавших этот уровень поддерживающей терапии и тщательного наблюдения, в отличие от 33% успешных исходов беременности у женщин, которые не получали такого уровня внимания [12, 16].

Замечено, что у женщин с повышенным риском самопроизвольных преждевременных родов и связанным с этим высоким уровнем тревожности повышен уровень кортизола и секреции катехоламинов, которые, в свою очередь, могут опосредовать факторы, влияющие на развитие плода. У плодов матерей, испытывавших высокий уровень психологического стресса во время беременности, чаще наблюдается задержка внутриутробного роста, а у новорожденных — замедление развития в неонатальном периоде вследствие нарушений маточно-плацентарного кровообращения. Дети, рожденные от этих матерей, имеют меньший вес при рождении и низкие показатели по шкале Апгар, меньшую окружность головы и ухудшение когнитивных и языковых навыков в более старшем возрасте. У матерей могут развиваться расстройства питания, склонность к набору веса, а также приверженность к негативным привычкам (курение, употребление алкоголя) [4, 8, 17].

Стресс является одним из известных факторов, который через гипоталамо-гипофизарно-адренортикальную ось и ее эндокринные

реакции может вызывать активацию децидуальной оболочки и эмбриональных мембран, что приводит к секреции простагландинов и матриксных металлопротеиназ, вызывающих преждевременное родовозбуждение и раскрытие шейки матки [18–20].

В современной медицине предикторы используются для оценки вероятности наступления определенного исхода для здоровья. Эти факторы риска, которые обычно выводятся из регрессионных моделей, облегчают принятие решений, связанных с проблемами здоровья. Ограниченные исследования, проведенные с предикторами воспринимаемого стресса во время беременности, указывают на необходимость разностороннего подхода к их оценке и определению [21].

Для женщин с угрозой прерывания беременности характерна склонность к колебаниям настроения, большому темпу роста эмоциональных реакций и слабая терпимость к получению нового опыта, склонность к отрицанию, низкое качество жизни. Гестация, в т. ч. и без патологии, предполагает изменение гормонального фона, который влияет на психоземональное состояние женщины [22]. Между тем именно женщины с беременностями высокого риска чаще страдают психологическим стрессом с более высокими показателями тревоги и депрессии, чем беременные в целом. В исследованиях, которые оценивали психологическое благополучие женщин с высоким риском самопроизвольных преждевременных родов и, в частности, потенциальное воздействие ухода в специализированной

клинике преждевременных родов на психоземональный фон, установили их позитивную роль. Установлено, что специализированное комплексное медицинское сопровождение, включающее ультразвуковой мониторинг динамики беременности и проведение процедур для профилактики преждевременных родов (цервикальный серкляж, пессарий, терапия прогестероном по показаниям), может как снизить беспокойство, связанное с беременностью, так и, напротив, усилить психологический стресс и тревогу из-за ярлыка «высокий риск» [5, 21].

Наиболее значимыми и эффективными темами для психологического консультирования и совместного отработывания являются темы, связанные с соматическими симптомами беременности. Существует несколько способов оказания помощи женщинам, страдающим от беспокойства во время беременности, которые преследуют цель недопущения обострения симптомов при одновременном улучшении качества жизни. В идеале терапия должна начинаться в прегравидарный период, особенно у женщин, уже испытывающих беспокойство или страдающих тревожным расстройством до беременности [5, 23, 24]. Существуют как немедикаментозные (психотерапевтические), так и фармакологические методы лечения. Немедикаментозное лечение базируется на психосоциальных коррекционных воздействиях, используемых для снижения стресса (например, навыки преодоления стресса, техники релаксации, диафрагмальное дыхание) [14, 25].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Потеря беременности во всех ее формах (выкидыш, аборт, гибель плода) — один из наиболее распространенных неблагоприятных исходов беременности, но психологические последствия такой потери часто недооцениваются. Индивидуальная реакция на этот исход может различаться у разных женщин, и на нее могут влиять возраст, этническая принадлежность, культура или религиозные убеждения. Однако большинство из них испытывают беспокойство, стресс и симптомы депрессии. Женщины с повышенным риском самопроизвольных преждевременных родов с большей вероятностью имеют более высокий уровень тревожности на ранних сроках беременности, поэтому этой группе женщин требуется определенное индивидуальное сопровождение для улучшения их психологического благополучия и перинатальных исходов [17, 26].

Таким образом, к факторам, влияющим на психическое здоровье беременной, относятся: анамнез потерь, ощущение себя другой в перинатальный период, удовлетворенность браком, отношения с семьей, друзьями, хронические заболевания, прием противозачаточных средств до наступления беременности и другие. В связи с этим для обеспечения нормального течения беременности и укрепления физического и психического здоровья беременных необходимо усилить меры психологического скрининга и вмешательства [8, 25].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Петров Ю. А., Палиева Н. В., Тарасова А. Ю., Волосникова А. А. Психологический и клинический профиль женщин репродуктивного возраста, страдающих метаболическим синдромом // Главный врач Юга России. 2023. Т. 90, № 4. С. 54–57.
- Саргсян О. Д., Боташева Т. Л., Рымашевский А. Н. Особенности гормонального и вегетативного статуса женщин при физиологической и осложненной беременности в зависимости от пола плода // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 4. С. 65–73.
- Киселева М. К., Бакуринских А. Б., Граф К. А. Психологический статус пациенток при физиологическом и осложненном течении ранних сроков беременности // Norwegian Journal of Development of the International Science. 2020. № 44. С. 14–17.
- Скорород А. П., Тарасова А. Ю., Палиева Н. В., Петров Ю. А. Особенности личностной трансформации в послеродовом периоде // Главный врач Юга России. 2023. Т. 87, № 1. С. 44–47.
- Ерина А. С. О важности оказания психологической помощи женщинам в период беременности // Вестник науки. 2020. Т. 4. № 11 (32). С. 163–166.
- Тарасова А. Ю., Палиева Н. В., Петров Ю. А., Тищенко Е. Э. Психологическая помощь в комплексном подходе к решению проблем репродуктивного здоровья // Главный врач Юга России. 2023. Т. 90, № 4. С. 45–48.
- Ледовских Я. В., Шпикс Т. А. Особенности эмоционального состояния женщины в период беременности // Педагогический профессионализм в современном медицинском образовании. Новосибирск; 2018. С. 67–74.
- Сюсюка В. Г. Психоземональный статус и изменения гормонального профиля беременных женщин // Акушерство и гинекология. 2016. № 5. С. 76–81.
- Бостанова М. Р., Тарасова А. Ю., Палиева Н. В., Петров Ю. А. Психоземональное состояние новорожденного в связи с психологическими особенностями матери // Главный врач Юга России. 2022. Т. 85, № 4. С. 77–80.
- Савельева Г. М., Сухих Г. Т. Акушерство. Национальное руководство. 2-е издание. Москва: «ГЭОТАР-Медиа»; 2018. 1735 с.
- Палиева Н. В., Тарасова А. Ю., Петров Ю. А., Чернавский В. В. Психологические особенности и состояние здоровья беременных женщин, угрожаемых по выкидышам и преждевременным родам // Главный врач Юга России. 2023. Т. 88, № 2. С. 34–38.

12. Гурина Е. В., Охупкин М. Б. Особенности психологического статуса женщин при медикаментозных и хирургических абортах // Вестник Ивановской медицинской академии. 2012. Т. 17, № 2. С. 45–47.
13. Саидниезова Н. К. Психозоциональное состояние женщины во время беременности и перед родами // Theory and practice of scientific research. 2018. С. 228–230.
14. Богрова К. Б., Аптекарь И. Е. Психопрофилактика беременных в дородовой период // Приоритетные векторы развития промышленности и сельского хозяйства. 2020. С. 8–11.
15. Семенова М. В., Набеева Д. А. Психологические особенности и состояние здоровья беременных женщин, угрожаемых на преждевременные роды // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 3. С. 1–4.
16. Лебедева О. П., Жукова И. О., Ивашова О. Н. [и др.]. Субпопуляции Т-лимфоцитов эндометрия в патогенезе невынашивания беременности ранних сроков // Проблемы репродукции. 2018. Т. 24, № 1. С. 82–86.
17. Саркисова Л. В., Насретдинова Д. Э. Преждевременные роды в современном аспекте // Scientific journal of applied and medical sciences. 2022. Т. 1, № 6. С. 225–231.
18. Мартыненко П. Г., Волков В. Г. Прогнозирование преждевременных родов на основе выявления наиболее значимых факторов риска // Акушерство и гинекология. 2012. № 1. С. 103–107.
19. Погорелова Т. Н., Гунько В. О., Никашина А. А. [и др.]. Значение дисбаланса белков околоплодных вод в развитии преждевременных родов // Проблемы репродукции. 2022. Т. 28, № 6. С. 38–43. DOI: 10.17116/repro20222806138.
20. Друккер Н. А., Селютина С. Н., Ермолова Н. В. [и др.]. Значение оксида азота и кахектина в патогенезе преждевременных родов // Акушерство и гинекология. 2020. № 3. С. 72–78. DOI: 10.18565/aig.2020.3.72-78.
21. Мешвелиани Г. Р., Тарасова А. Ю., Петров Ю. А., Палиева Н. В. Психологическое здоровье женщины в период беременности // Главный врач Юга России. 2023. Т. 87, № 1. С. 37–40.
22. Роготнева А. В. Анализ страхов у женщин на разных триместрах беременности // Психология, образование: актуальные и приоритетные направления исследований. 2018. С. 362–365.
23. Лустин С. И., Щука Е. А. Психологические особенности беременных женщин // Царскосельские чтения. 2016. Т. 3, № 20. С. 241–244.
24. Комаровская А. И. Влияние беременности на психологическое состояние в норме и патологии // Forcipe. 2019. № 1. С. 1029–1030.
25. Филатова-Сафронова М. А., Филатов В. С., Фатыхова Э. Ф. Медико-психологические основы здорового потомства. В кн.: Материалы IX Международной научно-практической конференции «Преемственная система инклюзивного образования: теоретические и практические аспекты». Казань; 2020. С. 7–12.
26. Смелова В. Н., Палиева Н. В., Тарасова А. Ю., Петров Ю. А. Психологические факторы в возникновении послеродовых осложнений // Главный врач Юга России. 2022. Т. 85, № 4. С. 74–77.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Ростовский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Ростов-на-Дону, Россия
 Палиева Наталья Викторовна — доктор медицинских наук, доцент, профессор кафедры акушерства и гинекологии № 2; ORCID: 0000-0003-2278-5198; e-mail: nat-palieva@yandex.ru.
 Петров Юрий Алексеевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии № 2; ORCID: 0000-0002-2348-8809; e-mail: mr.doktorpetrov@mail.ru.
 Шидуля Валерия Владимировна — соискатель кафедры акушерства и гинекологии № 2; e-mail: ordmag35@rostgmu.ru.
 Медико-психологический центр «Люмос», г. Ростов-на-Дону, Россия
 Тарасова Анастасия Юрьевна — магистр психологических наук, психолог центра; e-mail: na.design91@gmail.com.

«ГЛАВНЫЙ ВРАЧ ЮГА РОССИИ»
 Рецензируемый научно-практический журнал,
 включен в перечень ВАК по специальностям:

3.1.4. Акушерство и гинекология	3.1.7. Стоматология
3.1.19. Эндокринология	3.1.9. Хирургия
3.1.6. Онкология, лучевая терапия	

Принимаются к печати статьи медицинской направленности.

Приглашаем экспертов по данным специальностям к сотрудничеству в качестве рецензентов научных статей.
 Для рецензентов предлагаются льготные условия публикации.

**Подробные условия публикаций и рецензирования статей — на нашем сайте: www.akvarel2002.ru.
 Справки по тел.: +7 (991) 366-00-67, +7 (918) 524-77-07.**

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ УСПЕШНОГО РОДОРАЗРЕШЕНИЯ ТРИХОРИАЛЬНОЙ ТРИАМНИОТИЧЕСКОЙ ТРОЙНИ

Л. М. Салахова, Е. А. Рокотянская, А. И. Малышкина, А. А. Смбалян

Аннотация. В последние годы наблюдается рост числа беременных с многоплодной беременностью, что связано с отложенным деторождением и внедрением вспомогательных репродуктивных технологий. Многоплодная беременность в современном акушерстве считается патологической, следовательно, отмечается значительно более высокая перинатальная и материнская заболеваемость и смертность по сравнению с одноплодной беременностью. Эти факторы требуют особого внимания акушеров-гинекологов. В статье представлен клинический случай успешного родоразрешения путем операции кесарева сечения пациентки с трихориальной триамниотической

тройней на сроке беременности 35 недель 2 дня. Дети родились в удовлетворительном состоянии, с оценкой по шкале Апгар на первой минуте 7, на пятой — 8. У нашей пациентки в послеоперационном периоде наблюдались следующие факторы риска: анемия и послеродовое гипотоническое кровотечение. Однако все проведенные лечебные мероприятия оказали положительный эффект. На 10-е сутки после родов женщина благополучно вместе с детьми была выписана домой.

Ключевые слова: многоплодная беременность, трихориальная триамниотическая тройня, преждевременные роды, кесарево сечение, анемия, гипотоническое кровотечение.

CLINICAL CASE OF SUCCESSFUL DELIVERY OF TRICHORIAL TRIAMNIOTIC TRIPLETS

L. M. Salakhova, E. A. Rokotyanskaya, A. I. Malyskhina, A. A. Smbatyan

Annotation. In recent years, there has been an increase in the number of pregnant women with multiple pregnancies, which is associated with "delayed" childbearing and the introduction of assisted reproductive technologies. In modern obstetrics, multiple pregnancies are considered pathological, therefore, there is a significantly higher perinatal and maternal morbidity and mortality compared to singleton pregnancies. These factors require special attention from obstetricians and gynecologists. The article pres-

ents a clinical case of successful delivery by cesarean section of a patient with trichorionic triamniotic triplets at a gestational age of 35 weeks 2 days. The children were born in satisfactory condition, with an Apgar score of 7 points in the first minute and 8 points in the fifth. In the postoperative period, our patient experienced all possible risk factors: anemia, postpartum hypotonic hemorrhage, but all the treatment measures taken had a positive effect. On the 10th day after birth, the woman and her children were safely discharged home.

Keywords: multiple pregnancy, trichorionic triamniotic triplets, premature birth, cesarean section, anemia, hypotensive bleeding.

Для спонтанного многоплодия (без использования вспомогательных репродуктивных технологий) существует правило Хеллина, согласно которому соотношение числа беременностей двойней к общему числу многоплодных беременностей составляет 1 : 89. Для тройни это соотношение равно 1 : 892, что в итоге составляет 1 : 7910. Соответственно, вероятность естественного наступления беременности тройней составляет один случай на 7000–10 000 родов [1]. Многоплодная беременность считается в российской медицине особенностью, или патологией, поэтому необходимо тщательно контролировать состояние беременных с тройней, независимо от того, наступила она естественным путем или с помощью вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ), проводить диагностику хориальности и ультразвуковой мониторинг роста и состояния плодов, особенно у спонтанных троен, а также своевременно профилактировать наступление очень ранних и ранних преждевременных родов [2]. Многоплодная беременность предъявляет повышенные требования к организму женщины, поскольку сердечно-сосудистая, дыхательная системы, печень, почки и другие органы функционируют с большим напряжением. У женщин с многоплодной беременностью нередко возникают отеки из-за избыточного увеличения внутрисосудистого объема, что приводит к повышению

скорости клубочковой фильтрации и возможной незначительной протеинурии [3].

Анемия, часто сопровождающая многоплодную беременность, вносит значительный вклад в осложненное течение гестации, хотя ее часто считают обычным осложнением, связанным с увеличением внутрисосудистого объема. Повышение объема плазмы во время беременности снижает уровень гемоглобина и гематокрита, особенно во II триместре [3]. Значительное увеличение эритропоза может привести к истощению запасов железа и стать пусковым механизмом развития железодефицитной анемии [3], поэтому профилактике и лечению анемии у женщин с многоплодной беременностью придается особое значение. Анемия является единственным доказанным фактором риска развития кровотечения во время и после родов [4]. Важно своевременно назначать противоанемическую терапию с 16–20-й неделей беременности [3].

Вне зависимости от способа зачатия, единственным и наиболее безопасным способом родоразрешения при тройне в современном акушерстве считается операция кесарево сечение, т. к. это позволяет улучшить перинатальные исходы [1, 2]. Проведено несколько исследований, в которых изучался вопрос наиболее безопасного метода родоразрешения при многоплодной беременности тройней. В некоторых предпочтении отдавалось

вагинальным родам [5–7]. Однако в большинстве работ [2, 8–10] родоразрешение при тройнях в 91–100% наблюдений проводилось посредством кесарева сечения, что согласуется с тактикой, приведенной в нормативных документах, и подтверждается тем, что при оперативном родоразрешении асфиксия у новорожденных выявлялась в 2,1 раза реже, чем при родах через естественные родовые пути [1, 2].

Для наглядной иллюстрации рассматриваемого вопроса считаем целесообразным представить собственный клинический случай успешного родоразрешения пациентки с трихориальной триамниотической тройней в 35–36 недель беременности путем операции кесарева сечения.

КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

Пациентка 32 лет поступила в акушерский стационар ФГБУ «Ивановский НИИ МиД им. В. Н. Городкова» Минздрава России 7 октября 2024 года.

Диагноз при поступлении. Беременность 35 недель 1 день. Трихориальная триамниотическая тройня (ТХТАТ). Головное предлежание 1-го плода. Отеки, вызванные беременностью. Миопия средней степени. Железодефицитная анемия 1-й степени. Отягощенный гинекологический анамнез (бесплодие первичное — 1,5 года, стимуляция овуляции). Первородящая в 32 года.

Акушерско-гинекологический анамнез. Начало менструаций в 14 лет. Цикл составлял 28 дней, регулярный, установился сразу. Менструации умеренной интенсивности, болезненные, длительностью по 5 дней. Половая жизнь с 18 лет. Дата последней менструации: 4 февраля 2024 года. Гинекологические заболевания: бесплодие первичное (неясного генеза), кандидозный вульвовагинит, полипоз эндометрия, эндометриоз. Наследственность: в роду у женщины была многоплодная беременность. Данная беременность первая, в браке, наступила в результате стимуляции овуляции после 1,5 лет бесплодия. Соматическая патология: железодефицитная анемия.

Течение настоящей беременности. На диспансерном учете в женской консультации состояла с 10-й недели, посещала регулярно. Беременность протекала на фоне угрозы прерывания (проводили гормональную поддержку препаратом натурального прогестерона в течение всех триместров), кандидозного вульвовагинита (выполняли санацию влагалища местными противогрибковыми препаратами). Артериальное давление сохранялось в пределах 95/60–115/70 мм рт. ст. С 19-й недели беременность протекала на фоне анемии 1-й степени тяжести, в связи с чем пациентка принимала препараты железа с положительным эффектом. Уровень гемоглобина варьировал в пределах 104–132 г/л. Уровень тромбоцитов находился в пределах 150–364 г/л. Показатели коагулограммы, биохимического анализа крови, анализов мочи — без отклонений. Результаты исследования крови на антитела к вирусу иммунодефицита человека, вирусу гепатита В и С, бледной трепонеме, вирусу краснухи были отрицательными. Результаты микроскопического исследования отделяемого женских половых органов на гонококк и трихомонады были отрицательными.

Объективно. Общее состояние удовлетворительное. Телосложение нормостеническое, рост — 175 см, масса тела до беременности — 60 кг, индекс массы тела —

19,6 кг/м². Общая прибавка массы тела за беременность — 12 кг. Органы и системы без особенностей. Матка безболезненная при пальпации во всех отделах, не возбудима. Окружность живота составила 105 см, высота стояния дна матки — 45 см. Сердцебиение 1-го плода ясное, ритмичное, частотой до 142 в минуту; сердцебиение 2-го плода ясное, ритмичное, частотой до 148 в минуту; сердцебиение 3-го плода ясное, ритмичное, частотой до 138 в минуту. Физиологические отправления в норме. Отеков нет.

По данным УЗИ, проведенного при поступлении в стационар: 1-й плод располагается продольно, в головном предлежании, переднем виде, I позиции; 2-й плод располагается продольно, в переднем виде, II позиции; 3-й плод располагается продольно, в переднем виде, I позиции. Фетометрия соответствует сроку беременности, характеристики околоплодных структур в норме, по заключению доплерометрии нарушений маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровотоков не выявлено.

В анализах крови и мочи отклонений от нормы не обнаружено, за исключением уровня гемоглобина перед операцией — 109 г/л.

Осмотрена врачебным консилиумом. Дано заключение: учитывая наличие трихориальной триамниотической тройни, показано родоразрешение путем операции кесарева сечения в плановом порядке в сроке гестации 35–36 недель, согласно действующим нормативным документам и клиническим рекомендациям «Многоплодная беременность» от 2021 года.

Плановая операция выполнена 8 октября 2024 года в сроке 35 недель 2 дня. Ход операции: в операционной в асептических условиях при обезболивании методом спинномозговой анестезии произведено поперечное надлобковое чревосечение. Брюшная полость вскрыта послойно, выполнен коагуляционный гемостаз. Произведено кесарево сечение в нижнем сегменте матки поперечным разрезом. За головной конец извлечен первым живой недоношенный мальчик, весом 2500 граммов, длиной 49 см, оценен на первой минуте по шкале Апгар 7б, на пятой — 8б, по Сильверману — 2б. Второй за тазовый конец извлечена живая недоношенная девочка, весом 2260 граммов, длиной 48 см, оцененная на первой минуте по шкале Апгар на 7б, на пятой — 8б, по Сильверману — 2б. Третьим за тазовый конец извлечен живой недоношенный мальчик, весом 2200 граммов, длиной 44 см, оценен на первой минуте по шкале Апгар на 7б, на пятой — 8б, по Сильверману — 2б. Дети родились с разницей в одну минуту, осмотрены врачом-неонатологом и переведены в детское физиологическое отделение. Учитывая легкую степень дыхательных расстройств, связанную с недоношенностью, требовалось только наблюдение за состоянием детей в динамике, что и было выполнено в детском отделении.

С целью профилактики кровотечения после извлечения 3-го ребенка внутривенно введен раствор карбетоцина в дозе 1 мл (100 мкг). После оценки целостности плацент произведена ревизия полости матки, остатков плацентарной ткани не обнаружено. Разрез на матке ушит непрерывным двухрядным викриловым швом. Матка хорошо сократилась. Выполнена перитонизация с последующей ревизией брюшной полости. Рана передней брюшной стенки послойно ушита. Общая кровопотеря

составила 800 мл. Моча выводилась по постоянному катетеру в объеме 100 мл, светлая. Женщина переведена в палату интенсивной терапии.

Через час после операции отмечены повышенные кровянистые выделения из половых путей. При влагалищном исследовании: нижний сегмент матки перерастян, гипотоничен, из нижнего сегмента матки удалено 300 мл жидкой крови со сгустками. Тело матки плотное. Складывалось впечатление о нижнесеgmentном кровотечении. Общая кровопотеря составила 1100 мл (800 мл интраоперационно + 300 мл). Артериальное давление — 120/70 мм рт. ст., частота сердечных сокращений — 84 в минуту. Шоковый индекс — 0,7. Сатурация — 100%. Моча выводилась по постоянному катетеру в объеме 200 мл, светлая.

Срочно взяты анализы: клинический анализ крови, коагулограмма, тромбоэластограмма. Выполнено ультразвуковое исследование: полость матки сомкнута, область нижнего сегмента расширена до 25 мм. Клинический анализ крови: гемоглобин — 98 г/л, тромбоциты — 119 г/л. Коагулограмма: без патологии (активированное частичное тромбопластиновое время, международное нормализованное отношение, фибриноген в пределах нормы). Тромбоэластограмма: без патологии. Незамедлительно параллельно остальным мероприятиям начата утеротоническая, инфузионно-трансфузионная терапия. Проведена баллонная тампонада вагинальным модулем (учитывая клинику нижнесеgmentного кровотечения и хорошо сократившееся тело матки) с хорошим эффектом.

Учитывая значительный одномоментный объем кровопотери и невозможность быстрого возмещения потребляемых факторов свертывания донорскими компонентами, пациентке был внутривенно введен препарат плазменных факторов свертывания крови. Объем инфузионно-трансфузионной терапии составил: кристаллоиды — 2000 мл, коллоиды — 500 мл. С целью восполнения факторов свертывания крови разморожена и перелита свежемороженая плазма АВ (IV) резус-положительная 720 мл, без осложнений. Все проведенные мероприятия имели хороший эффект. Вагинальный модуль удален через 6 часов после его установки.

Послеродовой период осложнился анемией 2-й степени тяжести. На 2-е сутки проводили однократное внутривенное введение трехвалентного железа в дозе 500 мг с целью коррекции анемии (уровень гемоглобина — 74 г/л) с последующим переходом на таблетированную форму препарата. На 3-и сутки после родоразрешения уровень гемоглобина составил 84 г/л.

Пациентка на 5-е сутки после родоразрешения в удовлетворительном состоянии переведена с детьми на второй этап выхаживания недоношенных детей, затем на 10-е сутки они благополучно выписаны домой.

ОБСУЖДЕНИЕ

Трихориальная триамниотическая тройня, представленная в нашем клиническом случае, — это тип многоплодной беременности, при которой каждый из трех плодов имеет собственную плаценту и амниотический пузырь [1]. Это означает, что каждый плод развивается в отдельной среде, что снижает риск осложнений, связанных с конкуренцией за ресурсы между плодами. В нашем случае все три плода развивались соответственно

сроку беременности. По данным доплерометрии нарушений маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровотоков не выявлено, что говорит о сохранном кровообращении между системами мать — плод и хорошем состоянии плацентарной перфузии [11].

Основными факторами риска развития многоплодной беременности у нашей пациентки явились: наследственность, возраст старше 30 лет, стимуляция яичников. Как известно, многоплодие чаще встречается в семьях, где один из родителей родился в двойне или тройне. Женская генетика играет более значительную роль в наследовании многоплодия, что и прослеживается у нашей пациентки [11]. С увеличением возраста женщины вероятность многоплодной беременности возрастает, что связано с изменениями в гормональном фоне и функциях яичников [11], а применение препаратов для стимуляции овуляции может привести к множественной овуляции и, соответственно, к многоплодной беременности, что и произошло.

Многоплодная беременность, особенно тройня, связана с рядом осложнений, которые могут повлиять на здоровье как матери, так и детей. Как показано в нашем клиническом случае, пациентка реализовала ряд факторов риска, возможных при многоплодной беременности, несмотря на своевременное проведение всех мер профилактики [1]. Осложнениями явились: преждевременные роды, послеродовое гипотоническое кровотечение. Остановимся на каждом из них.

Преждевременные роды — это следствие планового родоразрешения, проведенного с целью снижения перинатальных рисков, что подтверждается удовлетворительным состоянием новорожденных детей. В нашем случае все трое детей, несмотря на срок 35 недель, родились без асфиксии, без задержки роста. Согласно данным оценки физического развития новорожденных по центильным таблицам INTERGROWTH-21st, антропометрические параметры всех троих детей находились в пределах нормальных значений для данного гестационного срока и пола — более 10 перцентилей.

Анемия в сочетании с перерастяжением матки (вес плодов — 7 кг, масса плацент — 1,5 кг, околоплодные воды — 1,5 л, что в совокупности составило 10 кг) сыграла роль в развитии послеродового гипотонического кровотечения, в нашем случае нижнесеgmentного [12]. Структурно-функциональные особенности нижнего сегмента матки способствуют развитию упорного кровотечения из-за нескольких факторов. К ним относятся ограниченное количество мышечной ткани и сниженная способность к сокращению, а также незначительное влияние утеротоников на эту часть матки. Часто такое кровотечение возникает даже при хорошо сократившемся теле матки [13].

Послеродовое кровотечение требует от врача быстрого и четкого выполнения алгоритмов оказания медицинской помощи, точного определения объема кровопотери, расчета инфузионной, гемостатической и утеротонической терапии, правильного выполнения акушерских операций, в т. ч. баллонной тампонады, а в нашем случае успешно проведена баллонная тампонада вагинальным модулем [14, 15]. Использование симуляционных технологий, реалистичных тренажеров позволяет довести до автоматизма практические навыки по остановке кровотечения, в частности, применение тренажера матки для

обучения хирургическим навыкам при послеродовом кровотечении, разработанного на кафедре акушерства и гинекологии, неонатологии, анестезиологии и реаниматологии ФГБУ «Ивановский НИИ Мид им. В. Н. Городкова» Минздрава России [16].

Таким образом, многоплодная беременность — это беременность высокого риска развития материнских и перинатальных осложнений, которые связаны с тем, что эволюционно организм женщины приспособлен к вынашиванию только одного плода [11]. Большую роль в благополучном течении многоплодной беременности и исходов родов играют как врач — акушер-гинеколог, который еще на этапе прегравидарной подготовки и при дальнейшем течении беременности проводит своевременную профилактику возможных факторов риска и лечение возникших осложнений, так и сама будущая мама, которая в полном объеме выполняет все рекомендации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

Этический комитет. Рукопись соответствует этическим стандартам, разработанным в соответствии с Хельсинкской декларацией Всемирной медицинской ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2000 г. и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Минздрава РФ от 19.06.2003 № 266. Протокол исследования одобрен локальным этическим комитетом.

Информированное согласие на публикацию. Авторы указывают, что от пациента, ставшего объектом исследования, получено информированное добровольное согласие на проведение исследования и публикацию его результатов в анонимном виде.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Многоплодная беременность. Клинические рекомендации (протокол лечения). М.: Министерство здравоохранения Российской Федерации; 2024. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/638_2 (дата обращения: 04.03.2025).
2. Калашников С. А. Тройни: течение и исходы беременности // Российский вестник акушера-гинеколога. 2021. Т. 21, № 4. С. 42–47. DOI: 10.17116/rosakush20212104142.
3. Сичинава Л. Г. Многоплодие. Современные подходы к тактике ведения беременности // Акушерство, гинекология и репродукция. 2014. Т. 8, № 2. С. 131–138.
4. Послеродовое кровотечение. Клинические рекомендации (протокол лечения). М.: Министерство здравоохранения Российской Федерации; 2021. URL: https://cr.minzdrav.gov.ru/view-cr/119_2 (дата обращения: 04.03.2025).
5. Dudenhausen J. W., Misselwitz B., Piedvache A., et al. Characteristics, management and outcomes of very preterm triplets in 19 European regions // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2019. V. 147, N. 3. P. 397–403. DOI: 10.1002/ijgo.12939.
6. Machtinger R., Sivan E., Maayan-Metzger A., et al. Perinatal, postnatal, and maternal outcome parameters of triplet pregnancies according to the planned mode of delivery: results of a single tertiary center // *J. Matern. Fetal. Neonatal. Med.* 2011. V. 24, N. 1. P. 91–95. DOI: 10.3109/14767058.2010.482599.
7. Mol B. W., Bergenhenegouwen L., Velzel J., et al. Perinatal outcomes according to the mode of delivery in women with a triplet pregnancy in The Netherlands // *J. Matern. Fetal. Neonatal. Med.* 2019. V. 32, N. 22. P. 3771–3777. DOI: 10.1080/14767058.2018.1471680.
8. Peress D., Dude A., Peaceman A., et al. Maternal and neonatal outcomes in triplet gestations by trial of labor versus planned cesarean delivery // *J. Matern. Fetal. Neonatal. Med.* 2019. V. 32, N. 11. P. 1874–1879. DOI: 10.1080/14767058.2017.1421931.
9. Rajan P., Murki S., Vavilala S., et al. Maternal and early perinatal outcomes of triplet pregnancy: study of 82 triplets from a single perinatal centre in South India // *J. Obstet. Gynaecol. India.* 2018. V. 68, N. 3. P. 179–184. DOI: 10.1007/s13224-017-1002-7.
10. Ziadeh S. M. Perinatal outcome in 41 sets of triplets // *Gynecol. Obstet. Invest.* 2000. V. 50, N. 3. P. 162–165. DOI: 10.1159/000010317.
11. Палиева Н. В., Петров Ю. А., Мельникова А. А. [и др.]. Многоплодная беременность: течение и исходы // *Главный врач Юга России.* 2023. Т. 87, № 1. С. 18–21.
12. Юдина И. А. Прогнозирование индивидуального риска гипотонического кровотечения в раннем послеродовом периоде // *Научные ведомости.* 2016. Т. 240, № 19. С. 53–60.
13. Михеева А. А., Шмаков Р. Г. Современный подход к консервативному лечению послеродовых кровотечений при помощи баллонной тампонады матки // *Медицинский оппонент.* 2020. Т. 11, № 3. С. 53–59.
14. Панова И. А., Малышкина А. И., Рокотянская Е. А. [и др.]. Симуляционные технологии — эффективный метод обучения оказанию помощи при акушерских кровотечениях // *Виртуальные технологии в медицине.* 2022. Т. 33, № 3. С. 189–190. DOI: 10.46594/2687-0037_2022_3_1505.
15. Курцер М. А., Бреслав И. Ю., Григорян А. М. [и др.]. Актуальные вопросы лечения послеродовых кровотечений в акушерстве // *Медицинский алфавит.* 2018. Т. 9, № 1. С. 14–17.
16. Малышкина А. И., Панова И. А., Рокотянская Е. А. [и др.]. Применение тренажера-симулятора матки для обучения акушеров-гинекологов навыкам хирургического гемостаза // *Медицинское образование и профессиональное развитие.* 2020. Т. 11, № 3. С. 56–67. DOI: 10.24411/22208453-2020-13005.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБУ «Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства им. В. Н. Городкова» Минздрава России, г. Иваново, Россия

Салахова Лилия Мунавировна — кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии, неонатологии, анестезиологии и реаниматологии; ORCID: 0000-0001-7300-1889; e-mail: salahova86@list.ru.

Рокотянская Елена Аркадьевна — доктор медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии, неонатологии, анестезиологии и реаниматологии; ORCID: 0000-0003-4660-7249; e-mail: rokotyanskaya.ea@mail.ru.

Малышкина Анна Ивановна — доктор медицинских наук, профессор, директор; ORCID: 0000-0002-1145-0563; e-mail: anna_im@mail.ru.

Смбатян Анна Арменовна — клинический ординатор 1-го года обучения по специальности «акушерство и гинекология»; e-mail: smbatyanan@yandex.ru.

КИСЛОРОДНЫЕ КОНЦЕНТРАТОРЫ

от ведущего мирового
производителя — компании

CAIRE® AIRSEP® (США)

21 лет с Вами!

ЛайфКор₂Р

Интернешнл

ПОРТАТИВНЫЕ КИСЛОРОДНЫЕ КОНЦЕНТРАТОРЫ



ФриСтайл Комфорт – миниатюрный, легкий, переносной кислородный концентратор до 5 л/мин. Вес: 2,3 кг. Индивидуальный концентратор для занятия спортом и путешествий.

Эклипс 5 – работает в 2-х режимах, постоянный поток до 3 л/мин, в импульсном режиме до 5 л/мин, вес 8,3 кг. Для удобства перемещения комплектуется тележкой. Используется МЧС в чрезвычайных ситуациях.



ТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ КИСЛОРОДНЫЕ КОНЦЕНТРАТОРЫ серии НьюЛайф

Производительность 5 л/мин. (также с доп. воздушным выходом для ингаляций).

НьюЛайф Интенсити – 10 л/мин с одним кислородным выходом, с двумя кислородными выходами – для двух пациентов одновременно. Давление до 1,4 атм.

ВижнЭйр – легкий, компактный и практически бесшумный концентратор до 5 л/мин. Вес: 13,6 кг.



ОПЕРАЦИОННО-РЕАНИМАЦИОННЫЕ КОНЦЕНТРАТОРЫ

Релайент

Обеспечивает работу одного наркозного или ИВЛ аппарата. Производительность: 8 л/мин, давление кислорода 3,4 атм с внешним накопителем объемом 227 литров.

MZ-30 и MZ-30 плюс

Обеспечивает одновременную работу двух наркозных аппаратов или двух аппаратов ИВЛ. Производительность кислорода 15 л/мин, давление 3,4 атм с внешним накопителем объемом 227 литров. Дополнительная производительность медвоздуха 40 л/мин.



ЗАВОДЫ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КИСЛОРОДА

любой производительности для автономного обеспечения всего больничного комплекса или промышленного предприятия с размещением в блок-контейнере.

ЛайфКор Интернешнл

Эксклюзивный представитель компании Caire (AirSep), США
125480, г. Москва, ул. Героев Панфиловцев, дом 13 корп. 3, пом. 5
Тел/факс: (495) 944-06-66, (495) 495-40-00, (495) 495-50-00
www.lifecore.ru E-mail: lifecore@lifecore.ru

Прямые поставки и обслуживание
«ЛайфКор Интернешнл».
На всю продукцию имеются
Регистрационные Удостоверения
Росздравнадзора.

КИСЛОРОДНЫЕ КОНЦЕНТРАТОРЫ И НОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ИЗБАВЛЕНИЯ ОТ СОННОГО АПНОЭ

Двадцатые годы третьего тысячелетия продолжают преподносить нам неприятные сюрпризы и не прибавляют оптимизма на ближайшее будущее. Рекордное количество стихийных бедствий, войны, ковид — наиболее актуальные проблемы нашего времени. В этих условиях многократно возрастает роль экстренной медицины и передовых медицинских технологий.

В ходе специальной военной операции (СВО) военные медики спасают жизни раненых военнослужащих и мирных жителей. По оценке врачей, преобладают осколочные, минно-взрывные ранения, термические, термоингаляционные поражения и ожоги верхних дыхательных путей. Обожженные раненые, по мнению врачей, самые сложные пациенты.

В этих условиях как никогда жизненно необходим кислород. Кроме традиционного использования кислорода при операциях с наркозными аппаратами и аппаратами искусственной вентиляции легких (ИВЛ) необходимо проводить ингаляции таким тяжелым пациентам, а также, что очень важно, кислород используется для реабилитации выздоравливающих.

До недавних пор в военных условиях применялись кислородные баллоны. Однако они небезопасны и в мирное время, ведь в них кислород находится под высоким давлением. Этот газ чрезвычайно взрывоопасен, а в военных условиях как хранение баллонов на складе, так и их перевозка требуют особой осторожности.

Поэтому сегодня чаще применяются не кислородные баллоны, а **кислородные концентраторы**. Это абсолютно безопасные приборы, которые могут непрерывно производить высококачественный кислород.

Актуальным в настоящее время остается и ковид. Вирус не сдаётся и все время мутирует. Эти мутации происходят непрерывно — таков у них механизм приспособления. Новый вид, который назвали ХЕС, впервые был выявлен в Германии в июне 2024 года. С тех пор его выявили уже в нескольких странах — Великобритании, Дании, США и других. Он более заразен, чем другие виды. Опасность данного коронавируса в том, что даже после легкой формы другие болезни переносятся тяжелее. Например, если человек сразу заразится гриппом, то грипп он перенесет уже значительно хуже. В этом коварство коронавируса: он утяжеляет то, что идет после него.

Симптомы тяжелых форм болезни — развитие у больных гипоксии (низкий уровень кислорода в крови) на фоне острой дыхательной недостаточности. Для лечения применяется оксигенотерапия — кислородная терапия, в более тяжелых случаях — ИВЛ с последующей оксигенотерапией. Кислородная терапия жизненно необходима и при традиционных болезнях легких, таких как кислородная недостаточность, хроническая обструктивная болезнь легких, муковисцидоз и других.

Наша компания, «ЛайфКор Интернешнл», является эксклюзивным представителем ведущего мирового производителя AirSep Corporation (Caire Inc.) и более 27 лет успешно работает, помогая спасать и продлевать

человеческие жизни, поставляя в Россию и страны СНГ медицинские кислородные концентраторы. Несмотря на всю сложность ситуации в мире, у нас не прерываются прямые поставки в Россию жизненно важного оборудования.

Линейка наших кислородных концентраторов уникальна и охватывает все секторы использования кислорода: это портативные, терапевтические, операционные концентраторы, а также кислородные заводы любой мощности. Кроме кислородных концентраторов в линейке оборудования, предлагаемого нашей компанией, присутствуют уникальные приборы, помогающие при лечении такой редкой и тяжелой болезни, как сонное апноэ.

Сонное апноэ — это состояние организма, которое возникает вследствие ожирения, ослабления мышц, возрастных изменений; причиной может быть и наследственная сонливости, храпите во сне, у вас случаются остановки дыхания, беспокоят утренние головные боли, увеличивается вес или нарушается концентрация внимания, — это могут быть признаки данного состояния. Сонное апноэ может привести к серьезным заболеваниям. При этом заболевании дыхание человека прерывается на короткое время в период сна, что может привести к остановке дыхания на несколько секунд или даже минут, что снижает уровень кислорода в крови. Последствиями для здоровья могут стать диабет, артериальная гипертензия, нарушения сердечно-сосудистой системы и даже инсульт, заболевания почек и др. Однако существует оборудование, которое специально разработано для лечения сонного апноэ. Компания «ЛайфКор Интернешнл» предлагает нашим клиентам два революционных решения, такие как СиПАП- и БиПАП-оборудование.

СиПАП (Continuous Positive Airway Pressure) — это оборудование, которое помогает пациентам дышать легче во время сна с помощью специальных масок или канюль, которые создают небольшое давление в начале дыхательных путей, давая проход кислороду или воздуху. Это способствует снижению количества прерываний в дыхании, что позволяет привести в норму общее состояние организма.

БиПАП (Bilevel Positive Airway Pressure) — это новое поколение оборудования, которое также используется для лечения сонного апноэ. Это устройство обеспечивает пациентам два уровня давления воздуха: высокий для вдоха и низкий для выдоха. Это дает возможность дыхательным путям открываться и нормализует дыхание во время сна.

Таким образом, если у вас есть признаки сонного апноэ, не игнорируйте опасные симптомы и позаботьтесь о своем здоровье. Обратитесь к нашим специалистам по СиПАП- и БиПАП-оборудованию, и они помогут вам найти самое подходящее решение. Сделайте заказ прямо сейчас — и начните лучше и качественнее спать и жить!

Всё оборудование, поставляемое «ЛайфКор Интернешнл», отличается надежностью, долговечностью и качеством.

СЖИГАЕТСЯ ЖИР. ВОЗВРАЩАЕТСЯ МОЛОДОСТЬ. МЕТОДЫ АКАДЕМИКОВ КАРТАВЕНКО — РЕВОЛЮЦИЯ В БОРЬБЕ СО СТАРЕНИЕМ И ЛИШНИМ ВЕСОМ

КАК ПОХУДЕТЬ В 40+ ЛЕТ БЕЗ ДИЕТ, ГОЛОДАНИЯ И ИЗНУРЯЮЩИХ ТРЕНИРОВОК?

История знакомой. На праздниках увиделась с подругой. Одного возраста с ней, а она как будто не стареет: и талия видна под одеждой, и ножки без растяжек, и шея как у лани, и попа (обзавидуешься) — всё при ней. Мило пообщались, а когда домой пришла — осадочек остался. Из зала не вылезает, что ли? Или косметологи с массажистами не зря свой хлеб едят? А может, сознательно лишила себя выпечки — и на пустую кашу да зелень с гречкой перешла... Если при виде стройных и подтянутых женщин вы думаете так же, то не спешите делать выводы. Возможно, скоро она снова растолстеет! Ведь если человек худеет сквозь зубы — до седьмого пота занимается на тренировках, постоянно отказывает себе в любимой еде и ни один прием пищи не обходится без подсчета калорий — в 96,9% случаев ненавистные килограммы вернутся как пить дать.

А наука добавит: лишние килограммы вернутся с довеском от 25 до 70% с учетом коэффициента Кохлера. Именно он проливает истину на природу возврата веса и веками доказывает — бумеранг возврата веса существует. Но когда речь заходит о том, чтобы блеснуть внешним видом на важном мероприятии или влезть в понравившиеся джинсы, желание похудеть затмевает все научные изыскания, и первая ссылка в поисковике «Яндекса» или «Гугла» становится пророком. А подруга, у которой получилось сбросить лишнее с живота, боков или бедер — чуть ли не мессией! Как правило, такие советы сводятся к парадигме: больше двигайтесь и похудеете, создайте дефицит калорий, ешьте то, не ешьте это.

Многие в первые 7–10 дней, прочувствовав все тяготы, возвращаются к привычкам. Кроме 3% людей.

Мы про тех, кто обращается не к всемирному сборнику полезных и вредных советов, а к настоящим профессионалам, для которых понятие «красота» неотделимо от понятий «здоровье» и «безопасность». Именно эти счастливчики и получают желаемые результаты.

Так почему же одни худеют и позволяют себе сладости и солёности, а другие потеют годами в зале, не едят после шести вечера, переходят на ПП-продукты и «давят» ими на обед и ужин, голодают и страдают от головных болей, но вес годами стоит на месте или вовсе ползет вверх? Сейчас расскажем!

Мы доказали: худеть можно без диет, тренажеров и срывов. Решение пришло, когда мы задумались: что такое питание и как оно влияет на тело?

И вывод напросился сам собой: наше тело — это способ существования нашего же мозга и его рефлексов. А как известно всем нам ещё со школьной скамьи, «жизнь — это форма существования белковых тел» (Ф. Энгельс). Вот теперь-то мы с вами и подобрались к самой сути. Ведь по факту всё — кожа, кости и мышцы, волосы и ногти, внутренние органы — выглядят так, как их построил

мозг из белков, полученных с пищей. И главный вопрос в том, какое качество белков использует мозг для построения нашего тела и от чего это качество зависит. Конечно же, оно зависит от состояния системы пищеварения, а если точнее — от качества ферментов организма, расщепляющих пищу на те самые белки. Если ферменты работают плохо — пища не усваивается, организм недополучает «строительный материал». Всё, что не переварилось, — идёт в жир. А жир не уходит.

Теперь к сути: как сделать так, чтобы мозг строил тело из нужных белков — красивым и здоровым, без жира, боли и отеков?

Мы нашли такой путь. И он уже помогает другим обновить биологический возраст, снизить темпы старения и сбросить до 7 кг в месяц без вреда для здоровья.

Результаты удивляют самих участников и их семьи. Ведь парадокс: бабушка и дедушка — а на дачу сами, за пенсией — сами, на отдых — сами! Энергии у них больше, чем у молодежи.

Метод подкупает простотой. Чтобы начать преображение, достаточно делать простые упражнения **по 6 минут дважды в день**. Это быстрее, чем вскипятить чайник! Остальное сделает мозг. Алгоритмы организма, заложенные природой, нужно лишь активировать — и тело запускает процессы саморегуляции.

Основа технологии — **оптимизация ферментов**, о которых говорил лауреат Нобелевской премии академик И. П. Павлов:

«Весь организм проникнут ферментами, и зачастую их недействительное состояние связано с желчью».

Наша задача — вернуть ферменты к работе с помощью здоровой желчи. Тогда пища превращается в энергию, а не откладывается «про запас». Чем лучше работают ферменты, тем активнее сжигается жир — без голода и изнурения. Так стройность, красота и здоровье становятся постоянными спутниками — как у тысяч людей, которые уже уверенно говорят: **это я!**

Эффект технологии заинтересовал государство. Совместно с партией «Новые люди» стартовал онлайн-проект «Стройная страна», к которому уже присоединились десятки тысяч.

Свой путь к стройности и здоровью можете начать и вы — с онлайн-тренировок по 12 минут или в Клинике академиков Картавенко на Чёрном море по программе **«Идеальный вес навсегда»**. Главное — что этот подход действительно работает. Желчелогика возвращает не только фигуру, но и энергию, легкость, комфорт. Организм включает свои механизмы — и начинает работать как часы. А вам остается только радоваться: **новым формам, молодости и здоровью.**

Сканируйте QR-код и узнавайте подробности. А еще практически сразу получайте в подарок видеоподсказку «Как сжечь 3 кг жира за 7 дней безопасно без диет и ограничений».

А если посетите этот бесплатный вебинар, то сможете получить скидку до 27% на лечение в Клинике академиков Картавенко на Черном море.

Жизнь без болезней и болей возможна!

Подробности: www.youtube.com/user/doktorzhelch.



РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, СТРУКТУРА И РАСПРЕДЕЛЕНИЕ РАННИХ И СВЕРХРАННИХ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ НА ТЕРРИТОРИИ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

В. Н. Коновалов, В. Б. Цхай

Аннотация. Представлены результаты анализа распространенности и структура преждевременных родов на территории Красноярского края с 2018 по 2024 год включительно. Особое внимание уделено анализу показателя перинатальной смертности с учетом распределения преждевременных родов по группам родовспомогательных учреждений в соответствии с порядком маршрутизации, действующим в Российской Федерации.

Показана ведущая роль регионального перинатального центра в улучшении перинатальных показателей при преждевременных родах, особенно в группе сверхранных преждевременных родов.

Ключевые слова: преждевременные роды, сверхранные преждевременные роды, перинатальная смертность, ранняя неонатальная смертность, маршрутизация.

PREVALENCE, STRUCTURE AND DISTRIBUTION OF EARLY AND VERY EARLY PREMATURE BIRTH IN KRASNOYARSK TERRITORY

V. N. Konovalov, V. B. Tskhay

Annotation. The article presents the results of the analysis of the prevalence and structure of premature births in Krasnoyarsk Territory for the period from 2018 to 2024 inclusive. Particular attention is paid to the analysis of the perinatal mortality rate, taking into account the distribution of premature births by groups of

maternity institutions in accordance with the routing procedure in force in the Russian Federation. The leading role of the regional perinatal center in improving perinatal indicators in premature births, especially in the group of very early premature births, is shown.

Keywords: premature birth, very early premature birth, perinatal mortality, early neonatal mortality, routing.

Преждевременные роды (ПР) — это рождение живого ребенка до истечения 37 полных недель беременности. Ежегодно во всем мире около 15 млн детей рождаются раньше срока, при этом общий уровень ПР составляет примерно 11%. Из-за ПР до достижения 5-летнего возраста умирает 1 млн детей, что делает ПР основной причиной детской смертности, на которую приходится 18% всех смертей среди детей в возрасте до 5 лет и 35% всех смертей среди новорожденных (в возрасте до 28 дней) [1].

Распространенность ПР в мире варьирует от 5 до 18% — в зависимости от организации системы здравоохранения, географического региона и уровня дохода семьи [2, 3]. За последние 20 лет распространенность ПР во всем мире увеличилась и, как ожидается, продолжит расти с учетом других факторов риска, включая зрелый возраст матери и широкое внедрение вспомогательных репродуктивных технологий [4, 5]. Распространенность ПР (28–36 + 6 недель беременности) в Российской Федерации остается стабильной на протяжении последних 10 лет и в 2020 году составила 59,9 тыс. человек от общего количества родов (1220,8 тыс. человек) [6].

Выжившие недоношенные дети подвержены повышенному риску долгосрочных нарушений развития нервной системы и когнитивных функций, хронических заболеваний и смертности в более позднем возрасте. Кроме того, ПР потенциально влияют на здоровье, благополучие и дальнейшее развитие во взрослом возрасте [7–9]. Недоношенным новорожденным чаще требуется длительное пребывание в больнице, а расходы на уход за ними создают значительную финансовую нагрузку как для семей, так и для медицинских учреждений [10].

Профилактика ПР считается приоритетной задачей общественного здравоохранения из-за возможности снизить младенческую и детскую заболеваемость и смертность, связанные с этим состоянием. Одна из самых больших проблем при изучении этого исхода заключается в том, что ПР являются сложным заболеванием, обусловленным множественными этиологическими факторами [11, 12]. Несмотря на выявленные связи между ПР и широким спектром социально-демографических, медицинских, акушерских, внутриутробных и экологических факторов, примерно две трети ПР происходят без явных факторов риска [8].

Целью данного исследования явилось изучение распространенности, структуры и перинатальных показателей ПР на территории Красноярского края.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Анализ полученных данных проводили на основании изучения материалов официальной статистики: государственных докладов о состоянии здоровья населения Красноярского края за 2018–2024 годы; годовых отчетов об основных показателях работы Красноярского краевого клинического Центра охраны материнства и детства за 2018–2024 годы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В Красноярском крае, как и в целом по Российской Федерации, отмечаются неблагоприятные демографические тенденции, обусловленные снижением рождаемости. Так, если в 2014 году на территории края произошло 39 347 родов, то в 2024-м — только 24 446 родов, т. е. за последние 10 лет их количество снизилось на 37,9%.

Показатель распространенности ПР от общего их количества за последние годы находится на уровне 6–7% (исключение составил показатель в 2021 году — 8,5%), что

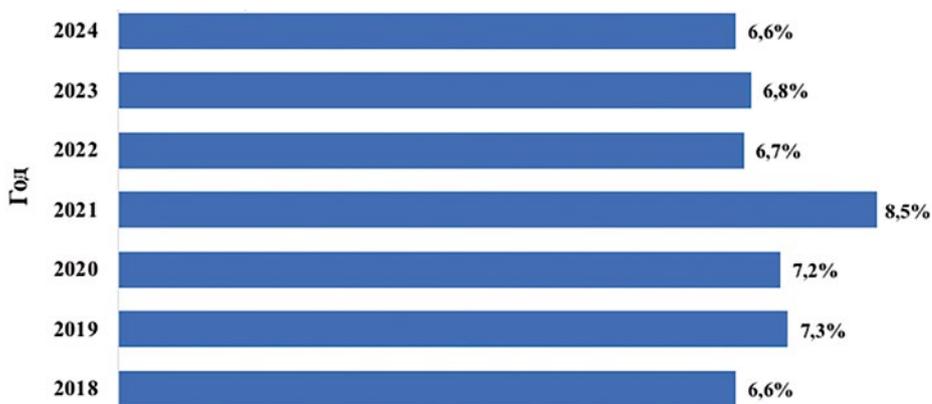


Рис. 1. Распространенность преждевременных родов на территории Красноярского края за период с 2018 по 2024 год (в процентах от общего количества родов)

несколько выше общероссийского показателя (рис. 1).

Согласно порядку маршрутизации беременных, родильниц и рожениц, действующему на территории Красноярского края, все ПР должны проходить только в учреждениях третьей группы, а именно в Красноярском краевом клиническом Центре охраны материнства и детства (КККЦОМД).

По данным официального отчета МЗ Красноярского края, в 2023 году распределение ПР было следующим: в медицинских учреждениях 3-й группы произошло 59%, в учреждениях 2-й группы — 37,1%, в учреждениях 1-й группы — 3,9% (рис. 2).

Сверхранные ПР (с 22 до 27 + 6 нед.), в результате которых рождаются дети с экстремально низкой массой тела (от 500 до 1000 г), представляют

наиболее высокую группу риска по перинатальным потерям и, в отличие от поздних ПР (с 32 до 36 + 6 нед.), должны проходить исключительно в учреждении 3-й группы — региональных перинатальных центрах.

За период с 2018 до 2024 год подавляющее большинство сверхранных ПР произошло на 3-м уровне в ЦОМД (от 65,4 до 78,7%), меньшая доля таких родов была зарегистрирована в учреждениях 2-й группы (от 18,2 до 31,9%) и совсем небольшая доля — в учреждениях 1-й группы (от 3,1 до 6,4%). При этом следует отметить, что за последние три года доля сверхранных ПР не превышает 4% от общего числа родов (рис. 3).

По результатам проведенного нами анализа причины рождения детей с экстремально низкой массой тела в медицинских учреждениях 2-й группы были следующими: наличие противопоказаний для транспортировки женщин в период беременности; активная фаза родов; акушерское кровотечение;

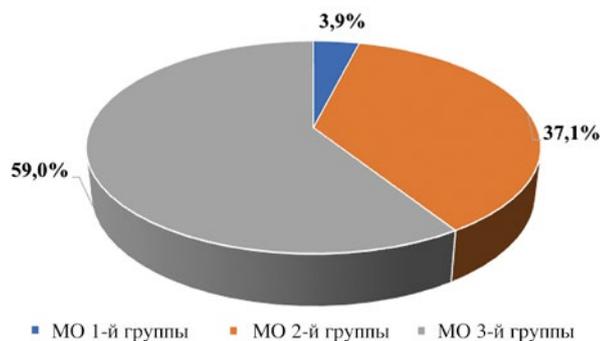


Рис. 2. Доля преждевременных родов в медицинских организациях (МО) 1-й, 2-й, 3-й группы от числа преждевременных родов на территории Красноярского края

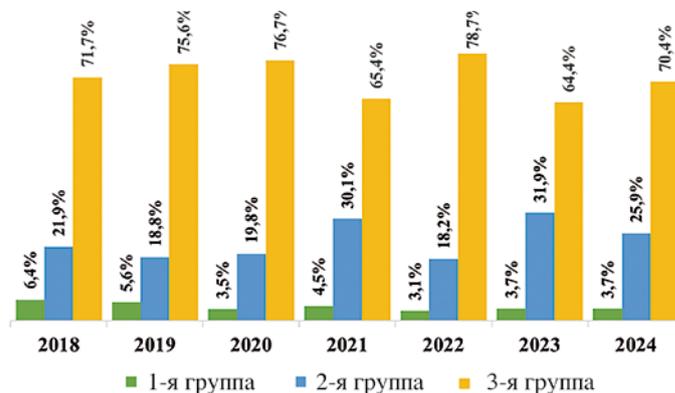


Рис. 3. Распределение преждевременных родов с экстремально низкой массой новорожденного по группам родовспомогательных учреждений на территории Красноярского края (в процентах)

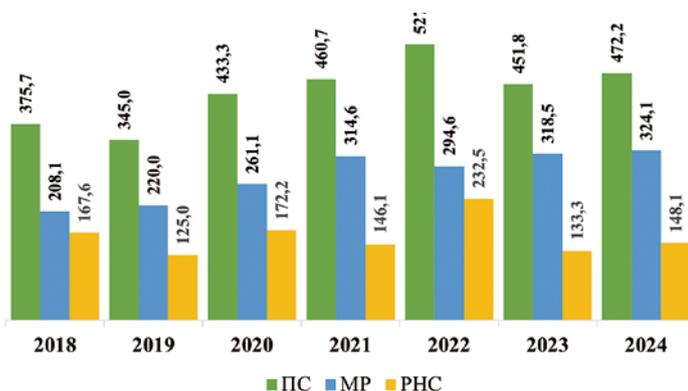


Рис. 4. Показатели перинатальной смертности (ПС), мертворождаемости (MP) и ранней неонатальной смертности (РНС) при преждевременных родах на территории Красноярского края (в промилле, ‰)

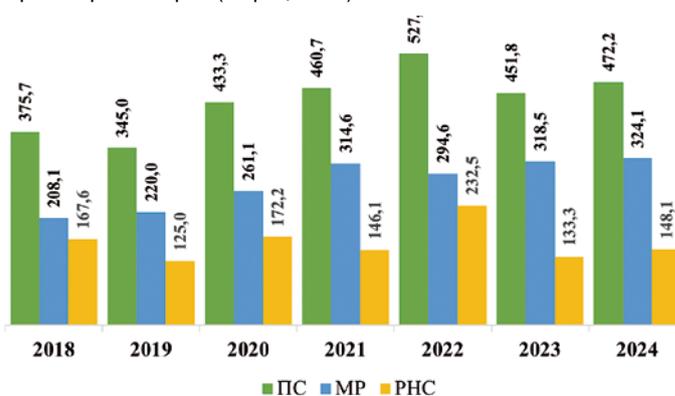


Рис. 5. Показатели перинатальной смертности новорожденных с экстремально низкой массой тела на территории Красноярского края (в промилле, ‰)

преж-девременная отслойка плаценты; полное предлежание плаценты при наличии кровотечения; антенатальная гибель плода; декомпенсация экстрагенитального заболевания; тяжелая преэклампсия и эклампсия, требующие экстренного родоразрешения. При этом случаи нарушения порядка маршрутизации носили единичный характер.

Во всем мире показатели перинатальной смертности выше у недоношенных новорожденных по сравнению с детьми, родившимися в доношенный срок. По данным В. Е. Радзинского и соавт., тяжесть осложнений, связанных с недоношенностью, обратно пропорциональна гестационному сроку ПР. Среди новорожденных с экстремально низкой массой тела (500–1000 г) доля выживших составляет около 50%, но здоровы среди них всего лишь 10–25% [13]. Как показали результаты нашего исследования, в общей структуре перинатальной смертности доля мертворождаемости существенно превышала долю ранней неонатальной смертности, при этом показатель мертворождаемости даже имел тенденцию к незначительному росту (рис. 4).

Показатели перинатальной смертности в группе новорожденных с эк-

стремально низкой массой тела повсеместно выше этих показателей в сравнении с группой новорожденных, родившихся при поздних ПР. В нашем исследовании структура перинатальной смертности в группе младенцев, родившихся с экстремально низкой массой тела, существенно отличалась от структуры общей перинатальной смертности среди недоношенных новорожденных (рис. 5). Следует отметить, что подавляющее число сверхранных ПР проходит в КККЦОМД, при этом за последние 3 года наметилась тенденция незначительного снижения показателя ранней неонатальной смертности в этой группе новорожденных.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В послании Президента Российской Федерации Федеральному собранию 15 января 2020 года одной из приоритетных целей было обозначено увеличение коэффициента рождаемости к 2024 году с 1,5 (показатель 2018 года) до 1,7 детей на одну женщину, что обеспечит естественный рост численности населения. В то же время необходимо понимать, что само повышение рождаемости, без улучшения показателей здоровья детей, в т. ч. и недоношенных, не

обеспечит демографическую и социальную стабильность в стране. Результаты нашего исследования имеют важное практическое значение для организаторов здравоохранения и медицинских работников. Во-первых, повышенный уровень ПР в Красноярском крае указывает на необходимость улучшения дородового ухода и раннего выявления факторов риска, чтобы снизить количество неблагоприятных перинатальных исходов. Поэтому качественное дородовое наблюдение и строгое соблюдение маршрутизации беременных группы высокого перинатального риска должны быть приоритетом для врачей — акушеров-гинекологов. Во-вторых, высокий уровень заболеваемости и смертности среди недоношенных новорожденных подчеркивает, насколько важно иметь специализированные учреждения, способные обеспечить квалифицированную и высокотехнологичную медицинскую помощь этим детям. Для снижения частоты ПР и связанных с ними негативных последствий необходима разработка комплексных программ прогнозирования и профилактики этого осложнения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Walani S. R. Global burden of preterm birth // *Int J Gynaecol Obstet*. 2020. V. 150, N. 1. P. 31–33. DOI: 10.1002/ijgo.13195.
2. Tuji T. S., Wake A. D., Adere G. B., et al. Magnitude of spontaneous preterm birth and its associated factors among preterm birth in NICU wards in Asella Teaching and Referral Hospital, Asella, Oromia, Ethiopia // *J Int Med Res*. 2021. V. 49. P. 3000605211034693. DOI: 10.1177/03000605211034693.
3. Ville Y., Rozenberg P. Predictors of preterm birth // *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2018. V. 52. P. 23–32. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2018.05.002.
4. Purisch S. E., Gyamfi-Bannerman C. Epidemiology of preterm birth // *Semin Perinatol*. 2017. V. 41. P. 387–391. DOI: 10.1053/j.semperi.2017.07.009.
5. Behboudi-Gandevani S., Bidhendi-Yarandi R., Hossein Panahi M., et al. Prevalence of preterm birth in Scandinavian countries: a systematic review and meta-analysis // *J Int Med Res*. 2023. V. 51, N. 10. P. 3000605231203843. DOI: 10.1177/03000605231203843.
6. WHO. Preterm birth: [электронный ресурс]. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>. Дата обращения: 13.03.2025.
7. Chen X., Zhang X., Li W. et al. Iatrogenic vs. Spontaneous Preterm Birth: A Retrospective Study of Neonatal Outcome Among Very Preterm Infants // *Front Neurol*. 2021. V. 12. P. 649749. DOI: 10.3389/fneur.2021.649749.
8. Vogel J. P., Chawanpaiboon S., Moller A. B., et al. The global epidemiology of preterm birth // *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2018. V. 52. P. 3–12. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2018.04.003.
9. Кравченко Е. Н., Куклина Л. В. Внутриутробные инфекции в структуре ранней неонатальной смертности // *Сибирское медицинское обозрение*. 2020. № 3. С. 97–100. DOI: 10.20333/2500136-2020-3-97-100.
10. Murki S., Vardhelli V., Deshabhotla S., et al. Predictors of length of hospital stay among preterm infants admitted to neonatal intensive care unit: Data from a multicentre collaborative network from India (INNC: Indian National Neonatal Collaborative) // *J Paediatr Child Health*. 2020. V. 56. P. 1584–1589. DOI: 10.1111/jpc.15031.
11. Ye C. X., Chen S. B., Wang T. T., et al. Risk factors for preterm birth: a prospective cohort study // *Zhongguo Dang Dai Er Ke Za Zhi*. 2021. V. 15, N. 12. P. 1242–1249. DOI: 10.7499/j.issn.1008-8830.2108015.
12. Sarda S. P., Sarri G., Siffel C. Global prevalence of long-term neurodevelopmental impairment following extremely preterm birth: a systematic literature review // *J Int Med Res*. 2021. V. 49, N. 7. DOI: 10.1177/03000605211028026.
13. Радзинский В. Е., Костин И. Н., Оленев А. С. [и др.]. Преждевременные роды — нерешенная мировая проблема // *Акушерство и гинекология: новости, мнения, обучение*. 2018. Т. 6, № S3. С. 55–64. DOI: 10.24411/2303-9698-2018-13909.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, г. Красноярск, Россия

Коновалов Вячеслав Николаевич — ассистент кафедры перинатологии, акушерства и гинекологии лечебного факультета; e-mail: kopovalovvn@gmail.com; ORCID: 0000-0003-4288-6017.

Цхай Виталий Борисович — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой перинатологии, акушерства и гинекологии лечебного факультета; e-mail: tchai@yandex.ru; ORCID: 0000-0003-2228-3884.

ОЦЕНКА НЕПОСРЕДСТВЕННОГО ВЛИЯНИЯ НОРМОБАРИЧЕСКОЙ ИНТЕРВАЛЬНОЙ ГИПОКСИЧЕСКОЙ ТРЕНИРОВКИ НА СУБЪЕКТИВНОЕ СОСТОЯНИЕ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ПРОСТАТИТОМ

И. А. Мизиев, М. Х. Махов, Ж. Х. Сабанчиева, Л. А. Ширитова, И. М. Гатаова

Аннотация. В отличие от других методов физиотерапии применение гипокситерапии в урологии практически не имеет истории. Нам представляется целесообразным выполнить оценку физиологических механизмов гипокситерапии, которые лежат в основе ее лечебных эффектов, у пациентов урологического профиля. **Цель** — предложить применение нормобарической интервальной гипоксической тренировки у пациентов с хроническим простатитом в качестве одного из методов коррекции психофизиологических отклонений. **Материалы и методы.** Контингент исследуемых мужчин был разделен на три группы: 1-я группа пациентов, которая помимо стандартной медикаментозной терапии получила 10 сеансов нормобарической интервальной гипоксической тренировки по схеме «гипоксия — нормоксия» ($n = 12$), подавался воздух с 13%-м содержанием кислорода; 2-я группа пациентов, у которой стандартная лекарственная терапия совмещалась с 10 сеансами нормобарической интервальной гипоксической тренировки по схеме «гипоксия — гипероксия» ($n = 12$), подавался воздух с 31%-м содержанием кислорода; 3-я группа пациентов (контрольная), которой проводилась только медикаментозная терапия ($n = 12$). Частота сеансов — один раз в неделю, 5 циклов по 5 минут (чередование гипоксии и нормоксии, а также гипоксии и гипероксии). Оценка влияния гипокситерапии на субъективное состояние больных выполнялась

с помощью анкеты жалоб астенического круга. Пациенты заполняли указанные анкеты непосредственно перед и во время 1, 5 и 10-го сеансов гипокситерапии. **Результаты.** Наиболее выраженными были позитивные тенденции в динамике симптомов астенического круга у больных группы «гипоксия — гипероксия», среднее число всех жалоб снизилось почти втрое, а средняя выраженность жалоб — более чем в 2 раза. В группе «гипоксия — нормоксия» положительная динамика была менее выраженной: количество жалоб уменьшилось менее чем в 2 раза, а их средняя выраженность снизилась на ~20%. Стоит отметить, что в обеих группах, прошедших гипокситерапию, в сравнении с исходным состоянием зарегистрированы высоко достоверные различия по всем исследованным параметрам. В контрольной группе в данный период наблюдения различия в сравнении с исходным состоянием были незначительными. **Заключение.** Вышеперечисленные факты, по нашему мнению, доказывают недостаточную эффективность традиционных коррекционных мер у пациентов с хроническим простатитом в отношении лечения астеновегетативных расстройств, характерных для многих больных с данной патологией.

Ключевые слова: нормобарическая гипокситерапия, гипоксическая тренировка, хронический простатит, астенический синдром.

ASSESSMENT OF THE DIRECT INFLUENCE OF NORMOBARIC INTERVAL HYPOXIC TRAINING ON THE SUBJECTIVE STATE OF PATIENTS WITH CHRONIC PROSTATITIS

I. A. Miziev, M. Kh. Makhov, Zh. Kh. Sabanchieva, L. A. Shiritova, I. M. Gataova

Annotation. Unlike other methods of physiotherapy, the use of hypoxic therapy in urology has virtually no history. We believe it is appropriate to evaluate the physiological mechanisms of hypoxic therapy, which underlie its therapeutic effects in patients with a urological profile. **Aim** — to propose the use of normobaric interval hypoxic training in patients with chronic prostatitis as one of the methods for correcting psychophysiological deviations. **Materials and methods.** The contingent of male subjects was divided into 3 groups: Group 1 of patients, which in addition to standard drug therapy received 10 sessions of normobaric interval hypoxic training according to the “hypoxia — normoxia” scheme ($n=12$), air with 13% oxygen content was supplied; Group 2 of patients, standard drug therapy was combined with 10 sessions of normobaric interval hypoxic training according to the “hypoxia - hyperoxia” scheme ($n=12$), air with 31% oxygen content was supplied; Group 3 of patients (control), who received only drug therapy ($n=12$). The frequency of sessions was once a week, 5 cycles of 5 min (alternating hypoxia and normoxia, as well as hypoxia and hyperoxia). The effect of hypoxic

therapy on the subjective state of patients was assessed using a questionnaire of asthenic complaints. Patients filled in the questionnaires immediately before and during the 1st, 5th and 10th sessions of hypoxic therapy. **Results.** The most pronounced positive trends in the dynamics of asthenic symptoms were in patients in the hypoxia-hyperoxia group, the average number of all complaints decreased almost threefold, and the average severity of complaints more than 2 times. More modest were the positive shifts in the hypoxia-normoxia group, where the total number of complaints decreased less than 2 times, and the average severity of complaints decreased by an average of 20%. It is worth noting that in both groups that underwent hypoxic therapy, highly reliable differences were recorded in all the parameters studied compared to the initial state. In the control group, during this observation period, the differences in comparison with the initial state were insignificant. **Conclusion.** The above facts, in our opinion, prove the insufficient effectiveness of traditional corrective measures in patients with chronic prostatitis in relation to the treatment of asthenovegetative disorders, typical for many patients with this pathology.

Keywords: normobaric hypoxic therapy, hypoxic training, chronic prostatitis, asthenic syndrome.

С незапамятных времен были известны лечебные свойства гор и горных курортов, где основным терапевтическим фактором является обедненный кислородом воздух, или, иными словами, «гипоксия». В середине XX века академик Н. Н. Сиротинин предложил использовать адаптацию к горной гипоксии в качестве лечебного фактора бронхолегочных заболеваний, анемии и других болезней. В ходе исследований было выяснено, что высоким терапевтическим эффектом обладает адаптация к гипоксии в среднегорье для повышения физической и умственной работоспособности больных

и здоровых нетренированных лиц, а также спортсменов высокой квалификации. В конце 80-х годов XX века для этой цели стали использовать нормобарическую гипоксическую терапию, которую впоследствии, по предложению профессора А. З. Колчинской в 1992 году, точнее назвали нормобарической интервальной гипоксической тренировкой (ИГТ) [1].

Гипокситерапия успешно применяется для лечения бронхиальной астмы, хронического бронхита, заболеваний сердечно-сосудистой системы, аллергии и др. Проведены исследования использования управляемой

гипоксии для лечения и реабилитации больных с хроническими неспецифическими заболеваниями женской половой сферы, для профилактики осложнений беременности, подготовки к родам беременных группы высокого риска. Считается, что ИГТ — эффективный метод профилактики осложнений и восстановления после хирургических операций. Эндокринологи используют ИГТ для лечения гипотиреоза и сахарного диабета [2–4].

В отличие от других методов физиотерапии применение гипокситерапии в урологии практически не имеет истории. Нам представляется целесообразным выполнить оценку физиологических механизмов гипокситерапии, которые лежат в основе ее лечебных эффектов, у пациентов урологического профиля.

В современной урологии активно используется система UPOINT для классификации мужчин с хроническим простатитом или синдромом хронической тазовой боли. Эта система позволяет определить уникальный клинический фенотип, который затем может быть использован для направления терапии. Она позволяет индивидуализировать особенности клинической картины заболевания и определить преобладание тех или иных факторов, которые после интерпретации могут быть использованы при выборе терапии. Система UPOINT классифицирует признаки и симптомы в шести областях [5–8]:

- U (Urinary) — мочевая.
- P (Psychosocial) — психосоциальная.
- O (Organ-centric) — органоцентрическая.
- I (Infection) — инфекция.
- N (Neurogenic/systemic) — неврогенная/системная.
- T (Tenderness) — болезненность (боль при прикосновении).

Лечение пациентов с хроническим простатитом, применяя классификацию UPOINT, считается более эффективным [9]. В данном исследовании мы сделали акцент на психосоциальной области.

Высокая распространенность хронического простатита (ХП), его упорное течение, нередко неудовлетворительные результаты терапии, частые обострения заболевания, а также социальные проблемы, связанные с эректильной дисфункцией и бесплодием, обуславливают необходимость поиска новых комплексных методов лечения ХП [10].

ХП не является только комплексом соматических симптомов. Он затрагивает весь организм в целом, а также характеризуется комплексом психологических проблем, маскирующих клиническую картину заболевания и тем самым отягощая его лечение [11]. В медицине есть такое понятие, как «порочный круг». Например, мужчина перенес простатит, терапия оказалась неэффективной, и болезнь трансформировалась в хроническую форму. Многие начинают нервничать, волноваться, переживать о будущем, что способствует усилению психоэмоционального напряжения. Хронический стресс вызывает органические изменения в конкретных биологических системах. Последние влияют на психологическое состояние пациента, что в свою очередь ухудшают соматические симптомы больных. Психоэмоциональное напряжение воздействует на больной орган посредством изменения нервной регуляции и нарушения кровообращения. Функциональное состояние предстательной

железы ухудшается, снижаются эрекция и либидо, что способствует еще большему психоэмоциональному напряжению и концентрации внимания только на симптомах, связанных с ХП [12].

Было установлено, что у 75% с ХП отмечается тревожность, склонность к переживаниям и страху за свое здоровье. У 60,2% пациентов стресс предшествовал сексуальному расстройству, что является психологической составляющей эректильной дисфункции. При ХП в 40% случаев отмечается снижение либидо, в 15% — уменьшение силы и частоты спонтанных эрекции, в 30% — ослабление нормальной эрекции [13, 14].

Таким образом, целенаправленная и своевременная терапия психических расстройств при ХП может предупредить развертывание более существенных и грубых нарушений психики, что позволяет успешнее проводить лечение соматических страданий. Была установлена наиболее частая психическая патология у больных ХП — это тревожно-депрессивное состояние [12].

Цель исследования — предложить применение нормобарической интервальной гипоксической тренировки у пациентов с ХП в качестве одного из методов коррекции психофизиологических отклонений.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В университетской клинике КБГУ нами проводились исследования в рамках программы «Приоритет — 2030» по горной медицине и использованию физикального метода гипокситерапии в лечении и реабилитации пациентов с ХП. В исследовании приняли участие 36 пациентов с диагнозом «Хронический простатит, стадия обострения». Длительность заболевания у больных варьировала от 3 до 12 лет. Усредненный возраст пациентов составил $47,5 \pm 10,3$, при этом 78% мужчин обратились к урологу повторно. Медикаментозная терапия всем пациентам проводилась согласно стандартам лечения с данной нозологией.

В нашем исследовании использовался аппарат Охуттера (Россия) для получения гипоксических, гипероксических и нормоксических газовых смесей. Устройство позволяет формировать из окружающего воздуха гипоксические смеси с содержанием кислорода 7–16% и гипероксические — до 33% O_2 . Его преимуществом является возможность применения режима гипероксии, а встроенные диагностические приборы обеспечивают контроль за состоянием организма пациента.

Контингент исследуемых мужчин был разделен на три группы.

- Первая группа пациентов, которая помимо стандартной медикаментозной терапии получила 10 сеансов нормобарической интервальной гипоксической тренировки по схеме «гипоксия — нормоксия» ($n = 12$), при этом в фазе гипоксии подавался воздух с 13%-м содержанием кислорода.
- Вторая группа пациентов получила стандартную лекарственную терапию совместно с 10 сеансами нормобарической интервальной гипоксической тренировки по схеме «гипоксия — гипероксия» ($n = 12$), при этом в фазе гипоксии подавался воздух с 13%-м

содержанием кислорода, а в фазе гипероксии — воздух с 31%-м содержанием кислорода.

- Третья группа пациентов (контрольная) получила только медикаментозную терапию ($n = 12$). Частота сеансов — один раз в неделю, 5 циклов по 5 минут (чередование гипоксии и нормоксии, а также гипоксии и гипероксии).

Перед началом процедуры все пациенты проходили гипотест, который предназначен для определения реакции организма пациента на пониженное содержание кислорода. Принцип работы режима гипотеста построен на постепенном снижении процента кислорода в газовой смеси на 0,5% каждые 1,5 минуты. Длительность процедуры колебалась от 2 до 40 минут, в зависимости от состояния организма пациента и его реакции на гипоксию. По окончании работы аппарат выдавал рекомендованный процент кислорода для данного пациента. Курсы гипокситерапии начинались на следующий день после проведения гипотеста.

Оценка влияния гипокситерапии на субъективное состояние больных проводилась с помощью анкеты жалоб астенического круга. Пациенты заполняли указанные анкеты непосредственно перед и во время 1, 5 и 10-го сеансов гипокситерапии. Анкета жалоб состоит из списка общих жалоб астенического круга. Шкала градуируется по степени выраженности признака (0 — отсутствие жалоб на самочувствие, 1 балл — незначительные и непостоянные изменения, 2 балла — постоянные изменения легкой выраженности, 3 балла — значительная выраженность, 4 балла — крайне значительная выраженность жалобы). При исследовании результатов анкетирования проводилась оценка средней степени выраженности всех жалоб, а также средняя степень выраженности той или иной жалобы.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Динамическое прослеживание количества жалоб на самочувствие и их степень выраженности у пациентов с ХП, которые прошли курсы нормобарической гипокситерапии в группах «гипоксия — нормоксия», «гипоксия — гипероксия», а также у контрольной группы в процессе клинического наблюдения, изложена в таблице 1.

Для исходного состояния у большинства пациентов с ХП были характерны выраженные астенические субъективные расстройства, при этом значение средней выраженности всех жалоб астенического круга находилось для всех обследованных пациентов в диапазоне 2,16–2,39 балла, что соответствовало наличию постоянных жалоб средней степени выраженности. Жалобы на апатию и головную боль были наиболее выраженными. Данные особенности субъективного статуса пациентов с ХП послужили еще одним доказательством выраженной астенизации у таких больных, что в дальнейшем оказывает существенное психотравмирующее действие. Также было отмечено значимое углубление негативных субъективных ощущений в течение первых сеансов гипокситерапии в группах наблюдения «гипоксия — нормоксия» и «гипоксия — гипероксия». Этот феномен был максимально выражен на 5-й день гипокситерапии. Затем последующие дни наблюдения оказались переломными для динамики

субъективного состояния пациентов. В последующем на всем протяжении курса гипокситерапии мы отмечали постепенное и стабильное, однако неравномерное уменьшение количества жалоб и степени их выраженности у больных групп наблюдения «гипоксия — нормоксия» и «гипоксия — гипероксия». Подобная тенденция в контрольной группе была гораздо меньше выражена.

К 10-му сеансу гипокситерапии у пациентов, проходящих лечение по схеме «гипоксия — гипероксия», отмечали достоверное и более значимое, чем в группе «гипоксия — нормоксия», снижение выраженности астенических жалоб. Помимо этого, фиксировали значимые различия между группами «гипоксия — нормоксия», «гипоксия — гипероксия» и контрольной группой больных. К окончанию гипокситерапии наблюдали увеличение числа случаев достоверных межгрупповых различий по степени выраженности и количеству астенических жалоб. Статистически значимые различия при этом были отмечены как между группами «гипоксия — нормоксия», «гипоксия — гипероксия» и контролем, так и между двумя основными группами больных, проходивших сеансы гипокситерапии.

Наиболее выраженными были позитивные тенденции в динамике симптомов астенического круга у больных группы «гипоксия — гипероксия», среднее число всех жалоб снизилось почти втрое, а средняя выраженность жалоб — более чем в 2 раза. Более скромными были положительные сдвиги в группе «гипоксия — нормоксия», где общее число жалоб уменьшилось менее чем в 2 раза, а средняя выраженность жалоб снизилась в среднем на 20%. Стоит отметить, что в обеих группах, прошедших гипокситерапию в сравнении с исходным состоянием, зарегистрированы высоко достоверные различия по всем исследованным параметрам.

В контрольной группе в данный период наблюдения различия в сравнении с исходным состоянием были незначительными. Вышеперечисленные факты, по нашему мнению, доказывают недостаточную эффективность традиционных коррекционных мер у пациентов с ХП для лечения астеновегетативных расстройств, характерных для многих больных с данной патологией.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты нашего исследования достоверно подтверждают тренирующее, адаптирующее действие гипокситерапии, которое позволит существенно расширить возможности организма для использования физиологических и психологических резервов [15–20]. Гипокситерапия значимо повышает эффективность традиционного лечения ХП в отношении купирования астенических явлений, а также увеличивает длительность сохранения этих положительных сдвигов. Курсы по схеме «гипоксия — нормоксия» существенно увеличивают скорость наступления указанных эффектов, а лечение по схеме «гипоксия — гипероксия» приводит к более выраженному их закреплению. Мы считаем, что изложенные выше особенности действия гипокситерапии должны обязательно учитываться индивидуально для каждого пациента, а выбор метода создания гипоксических условий должен подбираться лечащим врачом согласно коморбидному фону.

Таблица 1

Динамическая оценка степени выраженности жалоб астенического характера в баллах, а также среднего их количества у пациентов с хроническим простатитом в ходе клинического наблюдения ($X \pm m$)

Группа (число больных)	Выраженность жалоб								Среднее число жалоб	
	Общая слабость		Апатия, вялость		Головная боль		Средняя выраженность всех жалоб			
	до сеанса	после сеанса	до сеанса	после сеанса	до сеанса	после сеанса	до сеанса	после сеанса	до сеанса	после сеанса
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Исходное состояние, 1-й сеанс										
Гипоксия — нормоксия (n = 12) *	2,23 ± 0,28	2,27 ± 0,17	2,13 ± 0,16	2,28 ± 0,1	2,23 ± 0,28	2,27 ± 0,16	2,17 ± 0,2	2,16 ± 0,16	6,03 ± 0,75	6,92 ± 0,45
Гипоксия — гипероксия (n = 12) *	2,23 ± 0,11	2,33 ± 0,14	2,33 ± 0,1	2,44 ± 0,14	2,43 ± 0,12	2,5 ± 0,14	2,36 ± 0,14	2,39 ± 0,19	6,1 ± 0,5	7,05 ± 0,33
Контрольная группа (n = 12) *	2,33 ± 0,25	2,3 ± 0,18	2,4 ± 0,2	2,3 ± 0,23	2,47 ± 0,25	2,48 ± 0,26	2,3 ± 0,23	2,29 ± 0,26	6,07 ± 0,7	5,67 ± 0,65
5-й сеанс										
Гипоксия — нормоксия (n = 12) *	2,1 ± 0,14	2,6 ± 0,15	2,43 ± 0,15	2,63 ± 0,15	2,23 ± 0,12	2,73 ± 0,14	2,33 ± 0,19	2,6 ± 0,16	6,18 ± 0,57	7,95 ± 0,43
Гипоксия — гипероксия (n = 12) *	2,13 ± 0,15	2,8 ± 0,23	2,3 ± 0,14	2,7 ± 0,21	2,12 ± 0,13	2,8 ± 0,15	2,17 ± 0,16	2,78 ± 0,15	6,19 ± 0,55	7,94 ± 0,33
Контрольная группа (n = 12) *	2,39 ± 0,19	2,37 ± 0,24	2,39 ± 0,19	2,29 ± 0,2	2,2 ± 0,15	2,18 ± 0,17	2,3 ± 0,19	2,32 ± 0,18	5,95 ± 0,78	5,72 ± 0,99
10-й сеанс										
Гипоксия — нормоксия (n = 12) *	1,7 ± 0,12	1,8 ± 0,15	1,87 ± 0,1	1,82 ± 0,12	1,5 ± 0,12	1,66 ± 0,14	1,74 ± 0,12	1,73 ± 0,12	3,44 ± 0,54	3,5 ± 0,5
Гипоксия — гипероксия (n = 12) *	1,22 ± 0,15	1,2 ± 0,14	1,1 ± 0,11	1,14 ± 0,08	1,03 ± 0,11	1,23 ± 0,11	1,15 ± 0,15	1,12 ± 0,16	2,02 ± 0,45	2,06 ± 0,57
Контрольная группа (n = 12) *	2,33 ± 0,3	2,2 ± 0,15	2,14 ± 0,12	2,14 ± 0,11	2,16 ± 0,17	2,16 ± 0,2	2,1 ± 0,15	2,1 ± 0,16	4,85 ± 0,55	4,83 ± 0,65

Примечание. * p < 0,05.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Колчинская А. З. Интервальная гипоксическая тренировка — эффективность, механизмы действия. М.-Киев; 1992. 159 с.
- Борукаева И. Х., Цыганова Т. Н. Комбинированное применение гипокситерапии и оксигенотерапии в санаторно-курортном лечении бронхиальной астмы // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2012. № 4. С. 10–14.
- Кончугова Т. В., Орехова Э. М., Кульчицкая Д. Б. Основные достижения и направления развития аппаратной физиотерапии // Вопросы курортологии, физиотерапии и ЛФК. 2013. № 1. С. 26–31.
- Цыганова Т. Н. Эффективность интервальной гипоксической тренировки в спорте (обзорная статья) // Лечебная физкультура и спортивная медицина. 2015. № 6. С. 47–54.
- Smith C. P. Male chronic pelvic pain: An update // Indian J Urol. 2016. V. 32. P. 34–39.
- Polackwich A. S., Shoskes D. A. Chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a review of evaluation and therapy // Prostate Cancer Prostatic Dis. 2016. V. 19, N. 2. P. 132–138.
- Nickel J. C. Prostatitis // Can Urol Assoc J. 2011. V. 5. P. 306–315.
- Shoskes D. A., Nickel J. C., Kattan M. W. Phenotypically directed multimodal therapy for chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a prospective study using UPOINT // Urology. 2010. V. 75. P. 1249–53.
- Пушкарь Д. Ю., Зайцев А. В., Раснер П. И. Оптимизация алгоритма диагностики и лечения хронического бактериального простатита // РМЖ. 2008. Т. 16, № 17. С. 34–38.
- Мазо Е. Б., Степенский А. Б., Гамидов С. И. [и др.]. Фармакотерапия хронических простатитов // РМЖ. 2001. Т. 9, № 23.
- Васильченко Г. С., Агарков С. Т. Психоневрологические и сексологические аспекты в книге «Простатиты» // Журнал невропатологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. 1990. № 2. С. 150–152.
- Загородный П. И. Нарушения половой функции при неврозах и реактивных состояниях у мужчин. Л.: Медицина; 1992. 45 с.

13. Лоран О. В., Сегал А. С. Система суммарной оценки симптомов при хроническом простатите // Урология. 2001. № 5. С. 16–19.
14. Щеплев П. А. Простатит. Москва: Медпресс-информ; 2007. 232 с.
15. Zhao Y. C., Guo W., Gao B. H. Hypoxic training upregulates mitochondrial turnover and angiogenesis of skeletal muscle in mice // Life Sci. 2022. V. 291. P. 119340. DOI: 10.1016/j.lfs.2021.119340.
16. Millet G. P., Brocherie F. Hypoxic Training Is Beneficial in Elite Athletes // Med Sci Sports Exerc. 2020. V. 52, N. 2. P. 515–518. DOI: 10.1249/MSS.0000000000002142.
17. Guo H., Cheng L., Duolikun D., Yao Q. Aerobic Exercise Training Under Normobaric Hypoxic Conditions to Improve Glucose and Lipid Metabolism in Overweight and Obese Individuals: A Systematic Review and Meta-Analysis // High Alt Med Biol. 2023. V. 24, N. 4. P. 312–320. DOI: 10.1089/ham.2022.0099.
18. Mallet R. T., Burtscher J., Pialoux V., et al. Molecular Mechanisms of High-Altitude Acclimatization // Int J Mol Sci. 2023. V. 24, N. 2. P. 1698. DOI: 10.3390/ijms24021698.
19. Jung W. S., Kim S. W., Park H. Y. Interval Hypoxic Training Enhances Athletic Performance and Does Not Adversely Affect Immune Function in Middle- and Long-Distance Runners // Int J Environ Res Public Health. 2020. V. 17, N. 6. P. 1934. DOI: 10.3390/ijerph17061934.
20. Yu B., Wang X., Song Y., et al. The role of hypoxia-inducible factors in cardiovascular diseases // Pharmacol Ther. 2022. V. 238. P. 108186. DOI: 10.1016/j.pharmthera.2022.108186.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова», г. Нальчик, Россия
 Мизиев Исмаил Алимович — доктор медицинских наук, профессор, директор медицинской академии, заведующий кафедрой факультетской и эндоскопической хирургии; e-mail: kfeh@yandex.ru.
 Махов Мурат Хасанович — кандидат медицинских наук, врач-уролог, доцент кафедры факультетской и эндоскопической хирургии; e-mail: mahov_murat@mail.ru.
 Сабанчиева Жанета Хусейновна — доктор медицинских наук, профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения и профилактической медицины; e-mail: Sabanchiyeva@mail.ru.
 Гатаова Инара Мухамедовна — студентка V курса специальности «лечебное дело»; e-mail: gataovai@mail.ru.
 ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, г. Санкт-Петербург, Россия
 Ширитова Лаура Алимовна — ординатор первого года по специальности «пластическая хирургия»; e-mail: arnela_ivanova@mail.ru.

УДК 616.379-008.64-06

КОНЕЧНЫЕ ПРОДУКТЫ ГЛИКИРОВАНИЯ (AGEs) В РАЗВИТИИ СОСУДИСТОЙ КАЛЬЦИФИКАЦИИ И КАРДИОВАСКУЛЯРНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ ПОЧЕК (C1–C5D)

О. В. Ремизов, Ф. У. Дзгоева, И. В. Тедеева, А. А. Гусалов, З. Р. Икоева

Аннотация. Цель — исследовать роль конечных продуктов гликирования (AGEs) в механизмах кальцификации сосудов при хронической болезни почек — C1–C5D. **Материалы и методы.** Обследован 101 больной с хронической болезнью почек (C1–C5D), 85% из них — с диабетической нефропатией. Уровень AGEs, тропонина-1, паратгормона определяли иммуноферментным анализом. Гипертрофию левого желудочка устанавливали при индексе массы миокарда левого желудочка > 115 г/м² для мужчин и > 95 г/м² — для женщин. Методом дуплексного сканирования исследовали пиковую систолическую скорость кровотока в дуге аорты — peak systolic velocity (Vps). **Результаты.** Установле-

но высокое содержание AGEs, прямо коррелировавшее с нарастанием почечной недостаточности и изменениями морфофункциональных параметров левого желудочка и аорты. **Заключение.** Повышение сывороточных концентраций AGEs, коррелирующее со снижением функции почек и изменениями морфофункциональных параметров левого желудочка и аорты, свидетельствует об их значительной роли в процессах поражения кардиоваскулярной системы при хронической болезни почек.

Ключевые слова: конечные продукты гликирования, кальцификация сосудов, диабетическая нефропатия, хроническая болезнь почек.

ADVANCED GLYCATION END PRODUCTS (AGEs) IN THE DEVELOPMENT OF VASCULAR CALCIFICATION AND CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS IN CHRONIC KIDNEY DISEASE (C1–C5D)

O. V. Remizov, F. U. Dzgoeva, I. V. Tedeeva, A. A. Gusalov, Z. R. Ikoeva

Annotation. Aim — to study the role of advanced glycation end products (AGEs) in the mechanisms of vascular calcification in chronic kidney disease (CKD) — C1–C5D. **Materials and methods.** 101 patients with CKD (C1–C5D) were examined, 85% of them with DN. The level of AGEs, troponin I, parathyroid hormone was determined by enzyme immunoassay. Left ventricular hypertrophy (LVH) was defined as LVMI > 115 g/m² for men and

> 95 g/m² for women. Peak systolic velocity (Vps) in the aortic arch was studied using duplex scanning. **Results.** High AGEs levels were found, which directly correlated with worsening renal failure and changes in morpho-functional parameters of the LV and aorta. **Conclusion.** Increased serum AGEs levels, which correlated with decreased renal function and changes in morpho-functional parameters of the LV and aorta, indicate their significant role in the processes of cardiovascular damage in CKD.

Keywords: advanced glycation end products, vascular calcification, diabetic nephropathy, chronic kidney disease.

Сосудистая кальцификация при хронической болезни почек (ХБП), в т. ч. при диабетической нефропатии (ДН) как патогенетическом варианте ХБП, связана с высоким риском сердечно-сосудистых заболеваний и инсульта [1]. Кальцификация происходит как в интималь-

ном, так и в медиальном слое артерий. Кальцификация интимы связана с артериальной обструкцией, развитием ишемических повреждений миокарда и разрывом атеросклеротических бляшек. Напротив, медиальная кальцификация связана с нарастающей ригидностью сосудов,

систолической гипертензией и повышенной скоростью пульсовой волны, что приводит к увеличению диастолической дисфункции и хронической сердечной недостаточности [2]. Первоначально считавшаяся пассивным процессом, кальцификация как интимального, так и медиального слоя артерий является активным и строго регулируемым процессом, в основном контролируемым сосудистыми гладкомышечными клетками (СГМК). Помимо ускоренной кальцификации коронарных артерий, у пациентов с сахарным диабетом (СД) обоих типов, осложненных ХБП — ДН, развивается обширная медиальная кальцификация периферических артерий, включающая сосуды стоп и ног. Механизмы, управляющие этой локализованной реакцией кальцификации, плохо изучены и, как установлено, включают новые факторы (в дополнение прежде всего к гипергликемии), такие как вновь выявленные уремические токсины — индоксил сульфат, фактор роста фибробластов 23 (FGF-23) и α -Klotho и множество других, среди которых в последние годы особое внимание уделяют конечным продуктам гликирования — advanced glycation end products (AGEs) — классу соединений, полученных в результате неферментативной реакции глюкозы с белками, липидами и нуклеиновыми кислотами [3]. При прогрессирующем развитии почечной недостаточности от начальных до конечных стадий ХБП (С1–С5Д) почечная экскреция AGEs падает, их сывороточное содержание увеличивается, даже независимо от наличия СД, делая AGEs одними из наиболее действенных уремических токсинов (УТ) [4].

Установлена прямая связь между избыточным содержанием AGEs и выраженностью уремии, изменениями минерально-костного метаболизма и сосудистой кальцификацией (СК), обуславливающих раннюю и высокую смертность от сердечно-сосудистых осложнений (ССО) у больных на разных стадиях ХБП [5, 6]. Вместе с тем механизмы участия AGEs в развитии ССО при ХБП требуют дальнейшего изучения. В этой связи целью настоящего исследования стало уточнение роли конечных продуктов гликирования — AGEs — в развитии кальцификации сосудов и кардиоваскулярных осложнений на разных стадиях ХБП.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследование включен 101 больной на всех стадиях ХБП (С1–С5Д), основную массу (85%) которых составляли больные с ДН как осложнение СД 2-го типа. Средний возраст больных — 54 года (от 21 до 71 года), из них 53% — лица мужского пола. Контрольная группа представлена 15 практически здоровыми лицами. Уровень в крови AGEs, тропонина-1, интактного паратгормона (иПТГ) определяли иммуноферментным анализом с использованием реактивов компаний ELISA Kit (Biomedica, Австрия), Cloud-Clone Corp. (США) и анализатора Multiscan FC (Финляндия). При исследовании концентрации AGEs использовали пробирки с активатором свертывания и разделительным гелем; от утренней венозной крови отделяли сыворотку центрифугированием в пробирках Эппендорфа, которую хранили при температуре -70°C .

Для оценки характера и выраженности ССО больным определяли индекс массы миокарда левого же-

лудочка (ИММЛЖ). Гипертрофию левого желудочка (ГЛЖ) устанавливали при ИММЛЖ $> 115 \text{ г/м}^2$ для мужчин и $> 95 \text{ г/м}^2$ — для женщин. Методом дуплексного сканирования с применением эффекта Допплера исследовали пиковую систолическую скорость кровотока в дуге аорты — peak systolic velocity (V_{ps}) — для выявления гемодинамических изменений, связанных с величиной просвета и степенью ригидности аорты.

При статистической обработке полученных результатов использовали стандартную описательную статистику: (медианы и интерквартильный размах), (средние значения \pm стандартное отклонение) и частоты абс. (%), регрессионный анализ и корреляционный анализ (ранговый коэффициент корреляции Спирмена (ρ)). Отношение шансов (ОШ) и 95% доверительный интервал (ДИ) рассчитывали для одно- и многофакторного анализа. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Клинические данные основной и контрольной групп больных на момент обследования

Как свидетельствуют данные таблицы 1, у группы пациентов в целом ожидаемо увеличен уровень HbA1c, снижен уровень гемоглобина, достоверно увеличен ИММЛЖ и снижена фракция выброса ЛЖ. Артериальная гипертензия выявлена у подавляющего большинства больных (88%). Обращает внимание значительное повышение V_{ps} , свидетельствующее о высокой ригидности стенки аорты и уменьшении ее просвета; снижение рСКФ как свидетельство прогрессирования почечной недостаточности. Увеличение уровня фосфора крови и интактного паратгормона говорит о наличии нарушений минерально-костного метаболизма — ведущего механизма кальцификации сосудов и структур сердца при ХБП. Что касается конечных продуктов гликирования — AGEs, то выявлено их значительное увеличение в группе больных в целом, что представляется существенным фактором их участия в развитии и прогрессировании осложнений ХБП, в частности сердечно-сосудистой патологии.

Показатели системной гемодинамики и морфофункциональных параметров ЛЖ и аорты у пациентов на всех стадиях ХБП

Данные таблицы 2 свидетельствуют о нарастающих по мере прогрессирования стадии ХБП гемодинамических нарушениях: увеличении пульсового артериального давления (ПАД), подтверждающем повышение ригидности артерий эластического типа, снижении фракции выброса и увеличении ИММЛЖ, которые достигают наибольших значений в 5-й группе больных с наиболее тяжелой стадией ХБП — С5–С5Д. Также по мере прогрессирования стадии ХБП выявлено нарастание уровня V_{ps} , свидетельствующее о прогрессирующей ригидности стенки аорты и снижении ее демпфирующей функции, а также уменьшении просвета.

Показатели костно-минерального обмена у больных на всех стадиях ХБП

Как свидетельствуют данные таблицы 3, по мере прогрессирования почечной недостаточности в соответствии со стадией ХБП достоверно (по сравнению с контрольной группой) увеличивался уровень показателей

Таблица 1

Клиническая характеристика пациентов ($n = 101$) и контрольной группы ($n = 15$) на момент обследования

Параметры	Пациенты, абс. (%)	Контрольная группа	p (для тренда)
Мужской пол, абс. (%)	53 (53)	10 (66,0)	0,071
Возраст, лет	54,0 (21,0–71,0)	41,0 (19,0–38,0)	0,401
ДН	85 (85%)	–	–
Нб, г/л	108 (76–104)	141 (122–148)	< 0,05
НбА1с, %	7,79 (6,49–8,39)	6,02 (4,49–6,11)	< 0,05
АГ	88 (88,05)	–	–
ИММЛЖ, г/м ²	141,1 ± 16	111,3 ± 15	< 0,002
ФВ, %	41 ± 2	70 ± 4	< 0,002
Тропонин I, нг/мл	0,81 ± 0,001	0,51 ± 0,003	0,039
Vps, см/с	119,7 ± 2,2	71,19 ± 4,2	< 0,001
Сахароснижающие препараты	67 (67,0)	–	–
Аналоги витамина D	21 (21,0)	–	–
Статины	21 (21,0)	–	–
Фосфатбиндеры	19 (19,0)	–	–
Антигипертензивные препараты	91 (91,0)	–	–
Антианемические препараты	46 (46,0)	–	–
СКФ СКD-EPI, мл/мин на 1,73 м ²	39,9 (9,9–88,7)	82,2 (71,6–119,8)	< 0,002
Ca, ммоль/л	2,31 (1,51–2,83)	2,26 (1,41–2,69)	0,402
Фосфор, ммоль/л	1,21 (0,59–2,38)	0,6 (0,19–1,31)	< 0,002
иПТГ, пг/мл	81,0 (36,00–498,00)	31,0 (28,00–59,00)	< 0,01
AGEs, нг/мл	10104,8 ± 3652,1	2112,6 ± 641,3	< 0,002

Примечание. НбА1с — гликированный гемоглобин; Vps — пиковая систолическая скорость кровотока в дуге аорты — peak systolic velocity (Vps); СКD-EPI — формула для определения расчетной скорости клубочковой фильтрации (pСКФ); иПТГ — интактный паратгормон, AGEs — конечные продукты гликирования (advanced glycation end products); ФВ — фракция выброса.

минерально-костного метаболизма (Р. Са, щелочная фосфатаза), достигая своих наиболее высоких значений в последней, наиболее тяжелой, терминальной стадии ХБП. Концентрация сывороточного Са достоверно не изменилась по мере нарастания тяжести ХБП.

Значения AGEs у больных на разных стадиях ХБП

Данные таблицы 4 свидетельствуют о достоверном увеличении сывороточной концентрации AGEs по мере прогрессирования уремии от начальной до конечной стадии ХБП (С1–С5Д).

Зависимость показателей AGEs от выраженности изменений ИММЛЖ и Vps

В соответствии с выраженностью изменений морфофункциональных показателей ЛЖ и аорты (ИММЛЖ и Vps) всех больных разделили на две группы: 1-ю группу составили пациенты с невыраженными изменениями ЛЖ и аорты; во 2-ю группу вошли больные с умеренными и тяжелыми отклонениями величин ИММЛЖ и Vps. Из 101 больного у 30 (29,7%) установлена незначительная

ГЛЖ (ИММЛЖ < 158 г/м² — медиана величин ИММЛЖ всей группы больных); у 71 (70,3%) пациента — умеренная и тяжелая ГЛЖ (ИММЛЖ ≥ 158 г/м²) (табл. 5).

Из общего числа обследованных больных (101 человек) у 32 (31,7%) установлено относительно небольшое повышение пиковой скорости кровотока в дуге аорты (Vps < 114 см/с — медиана величин Vps в группе пациентов в целом); у 69 (68,%) установлено значительное повышение Vps (> 114 см/сек).

Значения величин AGEs у всей группы больных в целом (101 человек) были разделены на три части (тертили): 1-й тертиль — группа с относительно незначительными изменениями (< 5470 нг/мл), 2-й тертиль — среднее выраженное повышение уровня AGEs (5470–11 240 нг/мл), 3-й тертиль — значительное повышение уровня AGEs (> 11 240 нг/мл), (табл. 5, 6).

Как свидетельствуют данные таблицы 5, среди пациентов с наиболее выраженными изменениями ИММЛЖ (≥ 158 г/м²) преобладали больные (46,5%) с наиболее вы-

соким сывороточным содержанием AGEs (> 11 240 нг/мл). Из данных таблицы 6 видно, что среди больных с наиболее выраженными изменениями Vps (> 114 см/сек) наибольшее количество (46,4%) пришлось на пациентов с самыми высокими значениями AGEs (> 11 240 нг/мл). Таким образом, данные таблиц 5 и 6 свидетельствуют, что количество пациентов с тяжелыми изменениями морфофункциональных параметров ЛЖ и аорты увеличивалось по мере роста концентрации AGEs от 1-го до 3-го тертиля. Подтверждением прямой взаимосвязи величин ИММЛЖ и Vps с уровнем AGEs служила достоверная разница между медианами уровней AGEs в группах больных с невыраженными и с тяжелыми изменениями как ИММЛЖ, так и Vps (см. табл. 5, 6).

Корреляционный анализ между показателями функционального состояния почек (pСКФ), AGEs, ИММЛЖ и Vps в группе больных ХБП в целом

Анализ корреляций между показателями функции почек, параметрами ЛЖ и аорты, минерально-костного метаболизма, которому отводят одну из ключевых ролей в кальцификации сосудов, и уровнем AGEs в группе больных ХБП в целом показал, что по мере прогрессирования почечной недостаточности (снижение pСКФ) растет сывороточная концентрация конечных продуктов гликирования — AGEs, при этом обратная корреляция между данными показателями наиболее сильная при высоком уровне концентрации AGEs, выявленная на поздних стадиях ХБП ($\rho = -0,42$, $p < 0,0002$). Также выявлена прямая достоверная связь между уровнем AGEs

Таблица 2

Морфофункциональные показатели ЛЖ и аорты в группах пациентов, выделенных в зависимости от стадии ХБП

Параметры	1-я группа (С1–С2) n = 10	2-я группа (С3а) n = 11	3-я группа (С3б) n = 18	4-я группа (С4) n = 30	5-я группа (С5–С5Д) n = 32	Контрольная группа n = 15	p-критерий
ПАД, мм рт. ст.	39 (29–59)	46 (29–68)	51 (49–69)	54 (39–76)	56 (39–77)	41 (29–58)	< 0,001
САД, мм рт. ст.	119 (111–139)	123 (109–158)	132 (122–161)	136 (119–169)	144 (131–176)	122 (111–119)	< 0,001
ФВ, %	59 (51–71)	52 (49–58)	48 (36–54)	39 (33–48)	35 (29–39)	72 (61–74)	< 0,001
ИММЛЖ г/м ²	88,6 ± 8,3	139,6 ± 11,9	169,6 ± 7,3	190,1 ± 8,3	197,1 ± 9,2	88,7 ± 9,4	< 0,001
Vps, см/с	89,1 ± 4,8	99,2 ± 9,1	111,4 ± 7,6	109,1 ± 8,9	121,6 ± 8,8	88,3 ± 6,4	< 0,001

Примечание. ПАД – пульсовое АД, САД – систолическое АД. Vps – пиковая систолическая скорость кровотока в дуге аорты. Результаты представлены как медианы (межквартильный интервал, среднее ± среднее отклонение, p-критерий Краскела – Уоллиса).

Таблица 3

Параметры костно-минерального метаболизма в группах пациентов, выделенных в зависимости от стадии ХБП (n = 101)

Параметры	1-я группа (С1–С2) n = 10	2-я группа (С3а) n = 11	3-я группа (С3б) n = 18	4-я группа (С4) n = 30	5-я группа (С5–С5Д) n = 32	Контрольная группа n = 15	p
ПТГ, пг/мл	71,4 (59,0–79,3)	88,64 (49,3–152,4)	126,3 (49,1–171,4)	173,5 (69,3–511,2)	239,2 (184,3–802,6)	51,0 (38,00–72,00)	< 0,001
P, ммоль/л	0,88 ± 0,3	1,29 ± 0,3	1,41 ± 0,2	1,49 ± 0,1	1,61 ± 0,3	0,8 (0,19–1,31)	0,007
Са общий, ммоль/л	2,2 ± 0,1	2,1 ± 0,2	2,2 ± 0,2	2,4 ± 0,1	2,29 ± 0,08	2,25 (1,39–2,71)	0,1806
ЩФ, Ед/л	79,2 (59,4–119,6)	88,5 (59,2–119,6)	111,3 (69,2–139,4)	138,6 (99,4–219,2)	151,5 (104,3–261,4)	81,3 (68,4–122,56)	0,0002

Примечание. Результаты представлены как медианы (межквартильный интервал), среднее ± среднее отклонение, p-критерий Краскела – Уоллиса. ЩФ – щелочная фосфатаза.

Таблица 4

Уровень AGEs у больных, выделенных в зависимости от стадии ХБП

Параметры	1-я группа (С1–С2) n = 10	2-я группа (С3а) n = 11	3-я группа (С3б) n = 18	4-я группа (С4) n = 30	5-я группа (С5–С5Д) n = 32	Контрольная группа n = 15	p
AGEs, нг/мл	2164 ± 862	4132 ± 1669	7129 ± 2164	10125 ± 2939	13155 ± 3652	19361 ± 9293	< 0,002

Примечание. Результаты представлены как среднее ± среднее отклонение, p (критерий Краскела – Уоллиса).

и изменениями ИММЛЖ ($\rho = -0,41, p < 0,0001$), а также между ростом концентрации AGEs и увеличением Vps ($\rho = 0,44, p < 0,0002$).

ОБСУЖДЕНИЕ

В настоящем исследовании, посвященном изучению и уточнению особенностей развития кальцификации сосудов и ССО при ХБП, прежде всего ДН при СД 2-го типа, наряду с изменениями минерально-костного метаболизма, характерного для хронической почечной патологии и тесно связанного с кальцификацией, установлено значительное повышение уровня одного из недавно идентифицированных уремических токсинов — конечных продуктов гликирования (AGEs). Выявлена тесная прямая корреляция между тяжестью поражения сердца и аорты (выраженная ГЛЖ с высоким ИММЛЖ и нарастающая ригидность аорты, подтвержденная высокой скоростью кровотока в дуге аорты — Vps) с уровнем сывороточного содержания AGEs на всех стадиях ХБП, более выраженная и прогрессирующая с С3 стадии ХБП. Наибольшие значения концентрации AGEs соответствовали наиболее тяжелым изменениям морфофункциональных показателей ЛЖ и аорты на поздних стадиях ХБП, т. е. при выраженной уремии — С5–С5Д [7, 8].

Установлено, что выраженная, длительная, плохо корригируемая гипергликемия при СД при нарастающей почечной недостаточности приводит к накопле-

нию уремического токсина — AGEs. AGEs — класс соединений, образование которых связывают с необратимой реакцией Майяра — неферментативного взаимодействия глюкозы с белками, нуклеиновыми кислотами, липидами. Воздействия образующейся оси AGE–RAGE (RAGE — рецепторы AGE) приводят к прогрессированию почечной недостаточности и росту риска кардиоваскулярной смертности у больных с терминальной почечной недостаточностью. Считают, что соединение AGE–RAGE имеет ключевое значение в феномене «метаболической памяти», суть которого заключается в наличии взаимосвязи тяжести кардиоваскулярных осложнений и качества предшествующего контроля гликемии. Вместе с тем было выявлено, что сывороточное содержание AGEs при ХБП может расти и при отсутствии СД [9, 10]. Механизмы участия AGEs в развитии кальцификации сосудов и структур сердца разнообразны и включают множество факторов. К ключевым механизмам относят ускоряющее воздействие комплекса AGE–RAGE на остеобластную трансформацию сосудистых гладкомышечных клеток (СГМК) за счет стимуляции активности сигнального пути p38/MAPK (митоген-активируемая протеинкиназа) и транскрипционного фактора NF-κB. Считается, что это ведет к усилению кальцификации стенки сосудов и миокарда. Кроме того, высокие концентрации AGEs связывают с усилением апоптоза СГМК и оксидативного стресса, который, в свою очередь, способ-

Таблица 5

Зависимость показателей AGEs от величины ИММЛЖ у пациентов с ХБП в группе в целом

Показатели	ИММЛЖ (n = 101)			
	< 158 г/м ² (n = 30), абс. (%)	≥ 158 г/м ² (n = 71), абс. (%)	ОШ (95% ДИ)	p
AGEs, нг/мл				
< 5470	9 (30,0)	14 (19,7)	1	0,0001
5470–11 240	13 (43,3)	24 (33,8)	2,49 (1,41–4,11)	
11 240	8 (26,7)	33 (46,5)	6,29 (4,68–10,22)	
AGEs (медиана), нг/мл	2956,3 (2341,5–3925,6)	9241,6 (7125,8–2356,6)	2,37 (1,79–3,21)	0,0002

Примечание здесь и в таблице 6. Метод регрессионного анализа с определением отношения шансов (ОШ) и 95% доверительного интервала (ДИ).

Таблица 6

Зависимость значений AGEs от Vps у больных с ХБП в группе в целом

Показатели	Vps (n = 101)			
	Vps < 114 см/сек (n = 32) абс. (%)	Vps > 114 см/сек (n = 69) абс. (%)	ОШ (95% ДИ)	p
AGEs, нг/мл				
< 5250	8 (25)	13 (18,8)	1	0,0001
5250–10 600	11 (34,4)	24 (34,8)	4,28 (2,29–4,01)	
> 10 600	13 (40,6)	32 (46,4)	6,23 (5,8–7,23)	
Медиана	4469 (2626–5164)	11 755 (8264–15 322)	3,44 (2,26–4,58)	0,0001

ствует поддержанию высокого уровня AGEs в циркуляции [11, 12].

При хронической патологии почек, даже на ранних стадиях ХБП, выявляются признаки начинающейся ригидности артерий, расцениваемой как существенный фактор риска кардиоваскулярных осложнений, развивающихся в связи с дисфункцией эндотелия, усилением оксидативного стресса, уремической васкулопатии на более поздних стадиях ХБП, которые тесно коррелируют с накоплением уремических токсинов, включая AGEs [13].

Кроме того, установлено, что AGEs способствуют развитию жесткости сосудов за счет снижения активности NO-синтазы, что ведет к нарушению функций эндотелия и активации хронического персистирующего воспаления, характерного для ХБП. Это в свою очередь создает благоприятные условия для взаимодействия молекул коллагена медиального слоя артерий с СГМК, находящимися в процессе остеохондрогенной дифференцировки — процессе, который считается основным механизмом кальцификации интимы сосудов. Что касается кальцификации интимы (внутреннего слоя артерий, характерного для ИБС и атеросклероза), то пока-

зано, что AGEs напрямую и тесно связаны с маркерами кальцификации коронарных сосудов и выраженностью атеросклеротических изменений у больных на разных стадиях ХБП [14].

Что касается возможностей снижения сывороточного содержания AGEs, считают, что в настоящее время единственным действенным путем является пересадка почки [15].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У подавляющего большинства больных с ХБП имеются ССО, в основе которых лежит кальцификация артерий и структур сердца, механизмы которой многофакторны и до конца не ясны. Одну из ключевых ролей в них отводят вновь выявляемым уремическим токсинам, прежде всего конечным продуктам гликирования — AGEs, уровень которых повышается при гипергликемии на фоне прогрессирующего снижения экскреторной функции почек при ДН, а также у больных с ХБП без СД.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

The authors declare no conflicts of interest.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Bethel M. A., Mentz R. J., Merrill P. Microvascular and cardiovascular outcomes according to renal function in patients treated with oncedaily exenatide: insights from the EXCEL trial // *Diabetes Care*. 2020. V. 43. P. 446–452. DOI: 10.2337/dc19-1065.
- Steenbeke M., Speeckaert R., Desmedt S., et al. The Role of Advanced Glycation End Products and Its Soluble Receptor in Kidney Diseases // *Int J Mol Sci*. 2022. V. 23, N. 7. P. 3439. DOI: 10.3390/ijms23073439.
- Dozio E., Caldiroli L., Molinari P., et al. Accelerated AGEing: The Impact of Advanced Glycation End Products on the Prognosis of Chronic Kidney Disease // *Antioxidants*. 2023. V. 12, N. 3. P. 584. DOI: 10.3390/antiox12030584.
- Calviño J., Cigarran S., Gonzalez-Tabares L., et al. Advanced Glycation End Products (AGEs) Estimated by Skin Autofluorescence Are Related with Cardiovascular Risk in Renal Transplant // *PLoS ONE*. 2018. V. 13. P. e0201118. DOI: 10.1371/journal.pone.0201118.
- Дзгоева Ф. У., Ремизов О. В., Икоева З. П. [и др.]. Клиническое значение продуктов конечного гликирования и воспаления в развитии сосудистой кальцификации и кардиоваскулярных осложнений при хронической болезни почек // *Нефрология*. 2023. Т. 27, № 3. С. 68–75. DOI: 10.36485/1561-6274-2023-27-3-68-75.
- Lee J., Yun J.-S., Ko S.-H. Advanced Glycation End Products and Their Effect on Vascular Complications in Type 2 Diabetes Mellitus // *Nutrients*. 2022. V. 14, N. 15. P. 3086. DOI: 10.3390/nu14153086.
- Xu K., Zhang L., Yu N., et al. Effects of advanced glycation end products (AGEs) on the differentiation potential of primary stem cells: a systematic review // *Stem Cell Res Ther*. 2023. V. 14, N. 1. P. 74. DOI: 10.1186/s13287-023-03324-5.
- Liu B., Sun T., Li H., et al. Proximal tubular RAGE mediated the renal fibrosis in UUO model mice via upregulation of autophagy // *Cell Death Dis*. 2022. V. 13. P. 399. DOI: 10.1038/s41419-022-04856-z.
- Zhang J., Han X., Chang J., et al. Soluble RAGE Attenuates Myocardial I/R Injuries via FoxO3-Bnip3 Pathway // *Cell Mol Life Sci*. 2022. V. 79. P. 269. DOI: 10.1007/s00018-022-04307-0.
- Sharifi-Zahabi E., Soltani S., Hajizadeh-Sharafabad F., Abdollahzad H. Dietary advanced glycation end-products (dAGEs) are not associated with the risk of cancer incidence. A systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies // *Food Science & Nutrition*. 2024. V. 12. P. 7788. DOI: 10.1002/fsn3.4396.
- Kuzan A. Toxicity of advanced glycation end products (Review) // *Biomedical Reports*. 2021. V. 14, N. 5. P. 46. DOI: 10.3892/br.2021.1422.
- Aschner M., Skalny A. V., Gritsenko V. Role of gut microbiota in the modulation of the health effects of advanced glycation end products (Review) // *International Journal of Molecular Medicine*. 2023. V. 51. P. 44. DOI: 10.3892/ijmm.2023.5247.
- Fotheringham A. K., Gallo L. A., Borg D. J., Forbes J. M. Advanced Glycation End Products (AGEs) and Chronic Kidney Disease: Does the Modern Diet AGE the Kidney? // *Nutrients*. 2022. V. 14. P. 2675. DOI: 10.3390/nu14132675.
- He H., Zhang Y., Chen G., et al. Dietary advanced glycation end products intake, genetic predisposition and risk of coronary heart disease: a prospective study // *Eur J Nutr*. 2025. V. 64, N. 3. P. 114. DOI: 10.1007/s00394-025-03632-x.
- Ahmadirad H., Farhadnejad H., Norouzzadeh M., et al. Uncovering the possible link between dietary advanced glycation end products and mortality risk: A systematic review and meta-analysis // *Cancer Epidemiology*. 2025. V. 96. P. 102807. DOI: 10.1016/j.canep.2025.102807.

АВТОРСКАЯ СПРАВКА

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава России, г. Владикавказ, Россия
 Ремизов Олег Валерьевич — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой «Юнеско. Образование в области здоровья для устойчивого развития»; ORCID: 0000-0003-4175-5365; e-mail: oleg_remizov@mail.ru.
 Дзгоева Фатима Урузмаговна — доктор медицинских наук, профессор кафедры внутренних болезней № 5; ORCID: 0000-0002-7314-9063; e-mail: fdzgoeva@mail.ru.
 Гусалов Азамат Александрович — аспирант кафедры внутренних болезней № 5; ORCID: 0009-0002-6296-9688; e-mail: gusalov97@mail.ru.
 Тедеева Илона Васильевна — аспирант кафедры внутренних болезней № 5; ORCID: 0000-0002-4183-2335; e-mail: ilona.tedeeva@yandex.ru.
 Икоева Зарина Руслановна — аспирант кафедры внутренних болезней № 5; ORCID: 0000-0002-4183-2335; e-mail: zariikosha@mail.ru.

V Юбилейный Конгресс-Выставка
ТОЧНАЯ МЕДИЦИНА-25
ЗДРАВООХРАНЕНИЕ ЮГА



ЗАПЛАНИРУЙТЕ УЧАСТИЕ на 2025 год!

26-27 ИЮНЯ

КАВКАЗСКИЕ
МИНЕРАЛЬНЫЕ ВОДЫ

📍 **КИСЛОВОДСК**

16-17 СЕНТЯБРЯ

ЧЕЧЕНСКАЯ РЕСПУБЛИКА

📍 **ГРОЗНЫЙ**

6-8 НОЯБРЯ

ЮЖНЫЙ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ОКРУГ

📍 **РОСТОВ-НА-ДОНУ**



☎ **+7 (863) 221-39-78**
www.medcongresstm.ru



Ростов-на-Дону

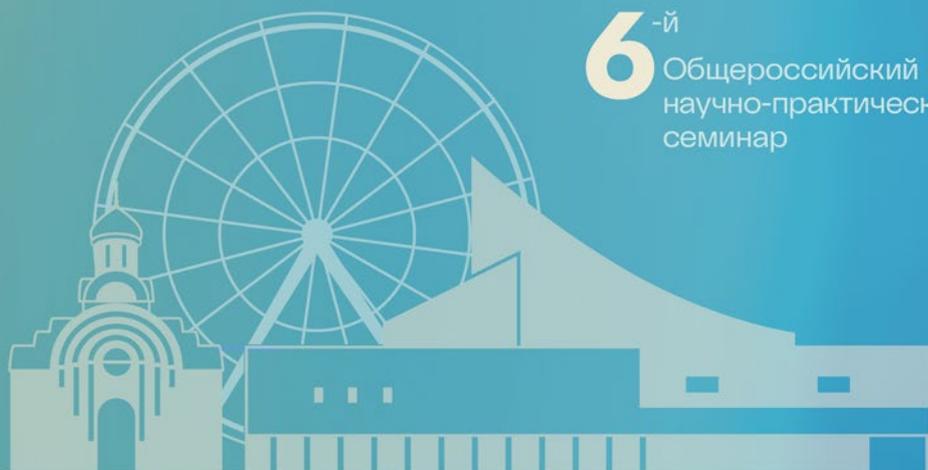
23-24

апреля 2025 года

Репродуктивный
потенциал России:

**ДОНСКИЕ
СЕЗОНЫ**

6-й
Общероссийский
научно-практический
семинар



ВЗДУТИЕ И ТЯЖЕСТЬ ПОСЛЕ ЕДЫ? ЭТО МОЖЕТ ЗАКОНЧИТЬСЯ ОПЕРАЦИЕЙ!

СРОЧНО ВОССТАНАВЛИВАЙТЕ ОТТОК ЖЕЛЧИ, ИНАЧЕ МОЖЕТ БЫТЬ ПОЗДНО!

Вопрос читателя

«Здравствуйте! Недавно всей семьей собрались у меня — день рождения внучки. Как всегда, наготовила: салаты, горячее, немного нарезки... Ели с аппетитом, всё было вкусно, но прошло полчаса — и как будто кирпич в животе. Вздуло так, что пришлось лечь. Потом — горечь, подташнивало, правый бок тянул, тяжело дышать... Испугалась, честно. И ведь не первый раз! Что это может быть? Почему от обычной еды такая реакция?»

Отвечает Виктор Владиленович Картавенко, доктор медицинских наук, врач-рефлексотерапевт, диетолог, физиотерапевт, академик СКАИТОН, член-корреспондент РАЕ

— Мало кто знает, что за такими «пищевыми приступами» часто стоит не желудок и не поджелудочная железа, о которых только ленивый не писал в Интернете, а именно печень — точнее, качество желчи и ее отток.

Если желчь слишком густая и «застоявшаяся», как забродивший суп, она не может вовремя поступать в кишечник и расщеплять жиры. В результате еда остается лежать в желудке, начинает бродить и гнить. Бедный организм реагирует вздутием, отрыжкой, тяжестью. Иногда — резкой болью и приступами, точь-в-точь, как вы описали.

А ГЛАВНАЯ ОПАСНОСТЬ В ТОМ, ЧТО НАРУШЕНИЕ ОТТОКА ЖЕЛЧИ — ЭТО БОМБА ЗАМЕДЛЕННОГО ДЕЙСТВИЯ.

Представьте: у вас на огороде компостная яма. Вы туда всё складываете — и вроде бы полезно: и отходы

утилизируются, и удобрение хорошее. Но если такая «яма» годами зреет не на задворках огорода, а внутри организма — начинается беда. Когда желчь застаивается, ее продукты — токсичный билирубин и «плохой» холестерин — не выводятся, а всасываются обратно в кровь. Организм начинает травить себя изнутри, и вся система пищеварения, которая с рождения пахала верой и правдой, как стахановец на заводе, рушится. В итоге:

- кислая отрыжка;
- пахучие газы;
- перемежающиеся поносы и запоры;
- ощущение, что после еды «живот как шар»;
- страх съесть что-то вкусное — вдруг снова прихватит.

И всё это — **не возраст**, не «нервы» и не «не то съела», а **сигналы, что печень больше не справляется и ей нужна помощь «еще вчера».**

ЧТО ДЕЛАТЬ?

Нужно не просто садиться на диету или пить травы в ожидании новых приступов, а **восстановить отток и состав желчи**. Тогда еда будет перевариваться легко, а тело — избавляться от токсинов, а не заниматься их накопительством, как Плюшкин из «Мертвых душ».

Специально для таких случаев мы создали комплекс «Доктор ЖЕЛЧЬ».

Это **натуральная растительная формула**. Разрабатывал лично, учитывая всю свою полувековую врачебную практику.

Комплекс мягко запускает работу печени и желчного пузыря, не вызывает спазмов, не имеет привыкания и подходит даже при хронических заболеваниях ЖКТ.

ЧТО ДАЕТ ПРИЕМ КОМПЛЕКСА «ДОКТОР ЖЕЛЧЬ»?

- Стабилизирует пищеварение. Изжога, отрыжка, тяжесть в желудке исчезнут. «Запрещенные» продукты вернутся в рацион — без боли и последствий.
- Нормализует стул. Уходят вздутие, газы, боли в солнечном сплетении и правом подреберье. Больше не нужно занимать туалет на полчаса с включенной водой.
- Уходит страх перед застольями. Теперь вы после гостей бежите не в аптеку, а доедаете соленья и варения — спокойно и без задних мыслей, что «опять прихватит».

Только для читателей журнала — в честь юбилея
Комплекс «Доктор ЖЕЛЧЬ» стоит в 2,7 РАЗА дешевле — всего 990 рублей!
Плюс — бонусная система упражнений для печени в подарок.

Расходов больше нет — доставка по РФ **БЕСПЛАТНА!**
Предложение действительно только для читателей юбилейного выпуска.
Количество упаковок ограничено.
Для заказа сканируйте QR-код или переходите на секретный сайт
(он создан только для читателей журнала. Ни в коем случае никому не сообщайте о нем).



ДЕЗИНФИЦИРУЮЩИЕ СРЕДСТВА ПРОИЗВОДСТВА ООО «СЕПТА» — ЭФФЕКТИВНО, УДОБНО, ЭКОНОМИЧНО



ООО «Септа» работает на рынке дезинфекции с 1996 года. За 28 лет нашими специалистами накоплен большой опыт разработки и производства наиболее востребованных в лечебно-профилактических учреждениях обеззараживающих средств. Предприятие выпускает концентрированные универсальные средства для проведения текущей и профилактической дезинфекции, дезинфекции и стерилизации изделий медицинского назначения, дезинфекции высокого уровня эндоскопического оборудования, а также кожные антисептики.

Дезинфицирующие средства (концентрированные) на основе композиции четвертичных аммониевых соединений (ЧАС) и третичных аминов — «Фрисепт» и «Фрисепт-соло» — недорогие, универсальные дезинфицирующие средства. Они обладают бактерицидной (в т. ч. туберкулоцидной), вирулицидной и фунгицидной активностью, а также моющими свойствами. Применяются для обеззараживания поверхностей, предметов, мебели и т. д., проведения генеральных уборок, обработки поверхностей в целях борьбы с плесневыми грибами, профилактической дезинфекции, дезинфекции мединструментов (в т. ч. ПСО). Средство «Фрисепт» предназначено

также для дезинфекции систем вентиляции и кондиционирования воздуха (бытовые кондиционеры, сплит-системы, мультиспальные сплит-системы, крышные кондиционеры). Обладает обеззараживающей активностью (дополнительно тестировано в ФГУН ГНЦ прикладной микробиологии) на легионеллез. Дезинфекцию можно проводить в присутствии людей. При обработке способом протирания не требует защиты органов дыхания.

Дезинфицирующее средство (концентрат) на основе композиции ЧАС, полигексаметиленгуанидина (ПГМГ) и третичных аминов — «Фрисепт-гамма». Многофункциональное средство для дезинфекции медицинского оборудования (в т. ч. кувезов, наркозно-дыхательной аппаратуры, анестезиологического оборудования, приспособлений к ним и др.), стоматологических материалов, изделий медицинского назначения, медицинских отходов, санитарного транспорта и др. Средство разрешено для применения в неонатальных отделениях, а также для проведения обеззараживания систем вентиляции и кондиционирования воздуха. Дезинфекцию можно осуществлять в присутствии людей. Средство высокоэффективно. Концентрации рабочих растворов при обработке поверхностей следующие: при бактериальных инфекциях — от 0,01% (60 минут); при вирусных — от 0,1% (60 минут); при туберкулезе — от 0,2% (60 минут); при грибковых инфекциях — от 0,1% (кандидозы) и от 0,5% (дерматофитии) (60 минут).

Дезинфицирующее средство (концентрат) на основе композиции ЧАС, ПГМГ, третичных аминов, спиртов — «Квартет». Средство обладает антимикробной активностью в отношении грамотрицательных и грамположительных бактерий, вирусов, грибов, плесневых грибов и особо опасных инфекций бактериальной этиологии (легионеллез, холера, чума, туляремия, сибирская язва), а также моющими и дезодорирующими свойствами. Предназначено для дезинфекции в лечебно-профилактических учреждениях, акушерских стационарах, включая отделения неонатологии, клинических и других лабораториях, инфекционных очагах. Концентрация рабочих растворов следующая: бактерицидная активность — от 0,01% при экспозиции 30 минут; вирулицидная активность — от 0,05% при экспозиции 30 минут; туберкулоцидная активность — от 0,1% при экспозиции 30 минут. Разрешено к применению в детских учреждениях и роддомах.

Дезинфицирующее средство (концентрат) на основе композиции перекиси водорода, ЧАС, ПГМГ — «Фрисепт-окси». Средство «Фрисепт-окси» обладает бактерицидным, вирулицидным, фунгицидным (в отно-

шении грибов рода *Candida*, *Trichophyton* и *Aspergillus*) действием, спороцидной активностью, а также моющими свойствами. «Фрисепт-окси» предназначено для использования в медицинских учреждениях, включая детские и неонатологические отделения, а также в инфекционных зонах. Применяется для профилактической, текущей и заключительной дезинфекции; предварительной очистки эндоскопов и сопутствующих инструментов; дезинфекции высокого уровня эндоскопов, а также для стерилизации медицинских изделий.

Кожный антисептик (жидкое мыло с дезинфицирующим эффектом) «Гамма» обладает бактерицидной (включая микобактерии туберкулеза), вирулицидной (включая вирусы гепатита В, герпеса, ВИЧ) и фунгицидной активностью в отношении грибов рода *Candida* и *Trichophyton*. Жидкое мыло «Гамма» обладает нейтральным pH, не сушит кожу. Разрешено к применению в детских учреждениях и роддомах.

Кожный антисептик «Фрисепт-гель». Обладает антимикробной активностью в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий (в т. ч. микобактерий туберкулеза и внутрибольничной инфекции), вирусов, патогенных грибов — возбудителей кандидозов, дерматофитий, грибов рода *Trichophyton*, плесневых грибов. Средство имеет пролонгированное антимикробное действие, продолжающееся не менее 5 часов. «Фрисепт-гель» применяют для обработки рук хирургов, операционных медицинских сестер, акушерок, для обработки кожи операционного и инъекционного полей пациентов в лечебно-профилактических учреждениях и организациях, для гигиенической обработки рук медицинского персонала в лечебно-профилактических учреждениях и организациях, для гигиенической обработки рук, ступней ног, кожи инъекционного поля для нанесения в быту.

Средство для дезинфекции и стирки белья «Нерехта антибактериальное» обладает бактерицидной активностью в отношении грамположительных и грамотрицательных бактерий. Предназначено для использования в прачечных с целью одновременной стирки и обеззараживания ручным и механизированным способами (в профессиональных и бытовых стиральных машинах любого типа) текстильных изделий (в т. ч. больничного белья, рабочей одежды, уборочного материала — салфеток, mop-насадок) из медицинских организаций, гостиниц, парикмахерских, предприятий общественного питания, социального обеспечения, детских учреждений.

ООО «Септа»: г. Ковров Владимирской обл.

Тел./факс: (49232) 9-90-43. Сайт: www.freesept.ru e-mail: info@freesept.ru 99043@mail.ru.

ШИРОКИЙ ВЫБОР НАДЕЖНОГО ОФТАЛЬМОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ




UNICOS
СДЕЛАНО
В КОРЕЕ

ДИСТРИБЬЮТОР
В РОССИИ:
ООО «АВЕА»

127015, Москва,
ул. Новодмитровская, д. 5 А,
стр. 4, офис 411

 +7(495) 665-40-42

 avea@avea.ru

 www.avea.ru

РЕКЛАМА

Парафинонагреватели
емкостью 7, 20 и 40 литров

«КАСКАД»

MS
Мед-Сервис

Автоматическое поддержание температуры

- ◆ Надежная стерилизация парафина (озокерита)/грязи
- ◆ Цифровой термометр
- ◆ Высокая надежность нагревательных элементов



ООО «МЕД-СЕРВИС»

620091, Екатеринбург, ул. Лобкова, д.2, офис 210
т/ф: (343) 300-00-22, e-mail: E3000022@yandex.ru
парафинонагреватель.рф

РЕКЛАМА



ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ЭСТЕТИЧЕСКОЙ ГИНЕКОЛОГИИ

VISCOLINE®

УВЛАЖНЕНИЕ, КОНТУРИНГ, ОБЪЕМ



HYDRO

1,0 мл



INTIMO

1,0 мл



INTIMO

2,0 мл

БИОРЕВИТАЛИЗАНТ

- для инъекционного введения с целью увлажнения интимной зоны

ФИЛЛЕР НИЗКОЙ ПЛОТНОСТИ

- для инъекционного введения в поверхностные слои кожи, подкожной клетчатки, слизистые и подслизистые уrogenитальной области

ФИЛЛЕР СРЕДНЕЙ ПЛОТНОСТИ

- для инъекционного введения в субдермальный слой интимной зоны для восполнения утраченных объемов
- для аугментации точки G
- в подслизистые уrogenитальной области (периуретральное введение при CHM)



Гиалуроновая кислота

высочайшего фармацевтического качества от мирового лидера BLOOMAGE



Собственная запатентованная технология

сшивки ГК VISCO-CRYSTAL с минимальным остаточным BDDE в филлерах INTIMO



Собственное инновационное производство

инъекционных препаратов со строгим многоступенчатым контролем качества



2 филлера с разной плотностью, биоревитализант с нативной ГК



Привлекательная цена



Официальный дистрибьютор: ООО «АЛЕКСМЕД»,
142106, РФ, Московская область, г. Подольск, ул. Садовая 3, к. 2
+7 (995) 900-21-04, +7 (916) 964-06-01, www.alexmed-msk.ru

