

стемы конечности зависит не только от лимфатических сосудов, но и от анатомо-функционального состояния регионарных лимфатических узлов.

Цель исследования. Изучить состояние паховых лимфатических узлов у пациентов с артериальной и венозной патологией в сравнении.

Материал и методы. Нами проведено гистологическое изучение 18 поверхностных паховых лимфатических узлов, взятых у пациентов с различной сосудистой патологией нижних конечностей, умерших от острых заболеваний или травм, так как они являются основными регионарными лимфатическими узлами на нижних конечностях. Возрастной ценз нами не учитывался. *Критерием включения* явилось наличие артериальной (8 узлов) или венозной (10 узлов) патологии.

Результаты. При нарушениях артериального притока и на фоне хронической дистальной ишемии конечностей возникают изменения в паховых лимфатических узлах в виде выраженного утолщения капсулы (до $\frac{1}{7}$ размера узла), диффузного склероза, зернистой дистрофии клеток лимфоидного ряда, утолщения стенок эндондулярных сосудов, дистрофические изменения эндотелиальных клеток.

При нарушениях венозного оттока в регионарных лимфатических узлах развиваются процессы, направленные на компенсацию венозного застоя. При макро- и микроскопии отмечено увеличение поперечных размеров лимфатических узлов с элементами склероза, преимущественно в верхнем (проксимальном) полюсе, участками жирового перерождения лимфоидной ткани и утолщением капсулы за счет соединительнотканых элементов. Во всех препаратах граница между корковым и мозговым веществом определялась нечетко, фолликулы в корковом веществе определялись без выраженного реактивного центра. Наблюдалась фибропластическая трансформация всех синусов лимфатических узлов в виде их расширения и деформации.

Заключение. Необратимые изменения в паховых лимфатических узлах при сосудистой патологии нижних конечностей более выражены у больных с артериальной патологией. В них развиваются процессы склерозирования и атрофии лимфоидной ткани, приводящие к нарушению функции лимфатических узлов. Снижение дренажной функции лимфатических узлов существенно влияет на состояние лимфооттока нижней конечности, усугубляя проявление вторичной лимфатической недостаточности.

Тезисы докладов IX Международной научно-практической конференции по клинической лимфологии «ЛИМФА-2022»

МИКРОНИЗИРОВАННЫЙ ДИОСМИН В ЛЕЧЕНИИ ПЕРВИЧНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ ОТЕКОВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Алиев М.М., Рамазанов М.Р.

Москва, Россия

Цель исследования. Выявить особенности детралекса в лечении лимфедемы нижних конечностей.

Материал и методы. В клиническое исследование включены 52 пациентки в возрасте от 19 до 49 лет с первичной формой лимфедемы нижних конечностей с дисплазией лимфатической системы. С лимфедемой I ст. было 19 пациенток, II ст. — 33. Основная группа состояла из 32 пациенток. Контрольная — из 20. В диагностике использованы анамнез, жалобы, антропометрические измерения, лимфосцинтиграфия, дуплексное сканирование вен нижних конечностей, компьютерная томография.

В комплекс консервативных мероприятий входили:

- аппаратный пневмолимфомассаж,
- магнитотерапия,
- компрессионный трикотаж,
- ЛФК,
- микронизированный диосмин.

Лечение основной и контрольной групп больных отличалось только в дозировке диосмина.

В основной группе диосмин назначали по 30 мг/кг/сут в течение 20 дней, последующие 20 дней — по 20 мг/кг/сут. Через 40 дней переходили на стандартные дозировки: микронизированный диосмин 500 мг 2 раза или диосмин 600 мг 1 раз в сутки независимо от массы тела и тяжести заболевания.

В контрольной группе препараты назначали в стандартной общепринятой дозировке.

Контрольное исследование результатов проводили через 6, 12, 24 мес с момента начала лечения 26 пациентам основной группы и 16 — контрольной.

Оценивали:

- уменьшение болей и тяжести в ногах,
- появление чувства комфорта,
- уменьшение объема и плотности отеков,
- уменьшение кожной складки,
- появление анатомических контуров голеностопного сустава,
- улучшение качества жизни.

Результаты. У всех 26 пациентов основной группы через 12 и 24 мес результаты расценены как хорошие и удовлетворительные, и только у 6 из 16 пациентов контрольной группы — как удовлетворительные. Каких-либо побочных реакций от повышения дозировок не наблюдалось.

Выводы. Таким образом, на основании «слепого» повышения дозировок диосмина можно сделать вывод о высокой эффективности и безвредности этого метода.

ПАРАДОКС ВЫСОКОГО КАЧЕСТВА ЖИЗНИ И ПРИВЕРЖЕННОСТЬ ЛЕЧЕНИЮ ПАЦИЕНТОВ С ЛИМФЕДЕМОЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Апханова Т.В., Кончугова Т.В., Кульчицкая Д.Б., Стяжкина Е.М., Сапелкин С.В.

Москва, Россия

Введение. Нами в ходе исследования показателей качества жизни (КЖ) у части пациентов с лимфедемой (ЛЭ) III—IV клинической стадии выявлен парадокс высокого КЖ при выраженных клинических проявлениях заболевания. Исследованию парадокса инвалидности, когда многие пациенты с серьезными и стойкими нарушениями функций вопреки всему сообщают о хорошем или превосходном КЖ, посвящены единичные публикации.

Цель исследования. Установить причины и предикторы парадокса высокого КЖ у пациентов продвинутых клинических стадий ЛЭ нижних конечностей.

Материал и методы. Проспективно проанализированы результаты тестирования 60 пациентов с ЛЭ нижних конечностей I—IV клинической стадии (классификация А.В. Покровского, Т.В. Савченко, 2006 г.) с помощью вопросника КЖ CIVIQ-20. Исследование проведено на клинической базе ФГБУ НМИЦ РКМинздрава России в 2018—2021 гг. Средний возраст пациентов составил $52,55 \pm 14,21$ года, гендерный состав: 7 мужчин, 53 женщины. I стадия ЛЭ отмечалась у 4 (6,7%) пациентов; II стадия — у 24 (40%); III стадия — у 21 (35%); IV стадия — у 11 (18,33%).

Результаты. При анализе показателей КЖ отмечено ухудшение общего КЖ до $62,50 \pm 12,22$ балла (20 баллов — полное здоровье, 100 баллов — максимальное снижение КЖ), по боле-

вой шкале — $12,36 \pm 2,93$ балла, по физической — $13,44 \pm 3,50$ балла, по социальной — $10,08 \pm 2,89$ балла, по психологической — $26,80 \pm 6,61$ балла в среднем по группе. При детальном изучении КЖ у пациентов III—IV стадии нами была выделена группа из 15 пациентов (средний возраст $60,4 \pm 7,60$ года), которые заявили о незначительном снижении КЖ, по данным анкетирования. Так, показатель общего КЖ у данных пациентов составил $37,93 \pm 4,06$ балла, по болевой шкале — $7,06 \pm 1,75$ балла, по физической — $7,66 \pm 2,09$ балла, по социальной — $5,06 \pm 1,75$ балла, по психологической — $18,13 \pm 2,67$ балла. При подробном разборе жалоб и анамнеза выяснилось, что всем пациентам с выраженными клиническими проявлениями ЛЭ (отеки, деформирующие конечность, трофические нарушения кожи в виде папилломатоза, лихенификации, липодерматосклероза), когда в клинической картине доминируют низкоэстетичные косметические дефекты, присущи низкая приверженность лечению, несоблюдение прописанных протоколов компрессионной терапии, редкие единичные обращения к врачу и единичные эпизоды госпитализации.

В проведенном исследовании среди лиц с инвалидностью 54,3% пациентов с серьезными нарушениями функций также сообщали, что у них отличное или хорошее КЖ. Эти цифры сопоставимы с 80—85% людей без инвалидности, удовлетворенных или очень удовлетворенных качеством своей жизни, по данным национальных опросов (Leitman и соавт., 1994). Парадокс инвалидности устанавливается при этом в двух формах. Во-первых, лица с инвалидностью сообщают о серьезных ограничениях в повседневной деятельности, проблемах в выполнении своих социальных ролей и испытывают постоянную дискриминацию, но при этом говорят об отличном или хорошем КЖ. С другой стороны, высокое КЖ, о котором сообщают многие респонденты, может быть связано с «вторичной выгодой», которая возникает, когда люди с нарушениями тех или иных функций адаптируются к новым для них условиям и принимают их.

Заключение. В нашем исследовании считаем, что у выявленных 15 (25%) пациентов с продвинутыми клиническими стадиями ЛЭ, оценивших свое КЖ в связи с заболеванием как хорошее или удовлетворительное (снижение общего КЖ на 17,93 балла по сравнению с полным здоровьем), имеет место второй вариант парадокса высокого КЖ. Пациент принимает свое физическое состояние, привыкает, перестает замечать данную эстетическую проблему и, что самое опасное, перестает бороться с отеками. Это имеет под собой психологическую подоплеку: такой пациент не считает себя больным и удовлетворен своим КЖ. Этим обусловлена низкая приверженность данных пациентов лечению, несоблюдение компрессионных протоколов, непонимание важности этапности лечения и реабилитации. Все эти факторы в совокупности способствуют прогрессированию ЛЭ с развитием запущенных стадий. А как известно, лечение запущенных форм ЛЭ представляется чрезвычайно затратным не только экономически, но и психологически.

По нашему мнению, выявление пациентов с ЛЭ с парадоксально высоким КЖ может быть расценено как предиктор прогрессирования заболевания и требует от врача-ангиолога пристального внимания к их тактике ведения (акцент на проведение более углубленных обучающих курсов и школ) для повышения приверженности лечению.

МИКРОЛИМФОЦИРКУЛЯЦИЯ В ПАРАВУЛЬНАРНЫХ ТКАНЯХ ПРИ КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ НАГНОИВШИХСЯ ЛАПАРАТОМНЫХ РАН У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ВТОРОГО ТИПА В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ COVID-19

Гололобов А.М., Мельников В.В.

Астрахань, Россия

Цель исследования. Выявить особенности в состоянии микролимфоциркуляторного русла в паравульнарных тканях нагно-

ившихся лапаротомных ран (НЛР) у больных сахарным диабетом 2-го типа (СД 2) в условиях пандемии коронавирусной инфекции (КИ) COVID-19 при комплексном лечении с применением региональной лимфатической терапии (РЛТ), экзогенного оксида азота (ЭОА) и мази с комплексной биохимической композицией Mg-Zn-ГАП, терпентиновым бальзамом и гиалуроновой кислотой.

Материал и методы. Анализ результатов 25 больных с НЛР на фоне СД 2 при КИ. Исследуемую группу составили 13 человек, леченных с применением РЛТ, ЭОА и местным ведением ран мазью. Группу сравнения с аналогичной патологией, сопоставимой по полу и возрасту составили 12 пациентов, леченных традиционным способом введения аналогичных препаратов, используемых при РЛТ, мазью с левомеколем и УВЧ-терапией. Коррекция дозы введения инсулинов проводилась врачом-эндокринологом.

При помощи комплекса лазерной доплеровской диагностики, состоящего из Анализатора периферического кровотока и лимфотока с 2-канальной записью (один канал для лазерной доплеровской флоуметрии потока крови в микрососудах, другой — для лимфотока) оценивали показатель микро- и лимфоциркуляции в зондируемом регионе. С помощью вейвлет-анализа определяли амплитуду колебаний кровотока и лимфотока. В каждой зоне проводили в динамике по три измерения у каждого больного: до операции, через 1, 3, 5, 7—9 сут от начала лечения. Изучались М — средний поток в микроциркуляторном русле, Q — показатель, влияющий на постоянство частиц в лимфатическом русле и Л — коэффициент рассеивания эритроцитов в зондированном объеме тканей. Для оценки эффективности лечения учитывались динамика клинических симптомов, результаты лабораторных и биохимических исследований крови. Мониторинг течения заживления ран осуществлялся путем определения объема раневого дефекта мягких тканей, бактериологическими исследованиями, подсчета количества колониеобразующих единиц (КОЕ) в 1 г тканей стенки ран, цитологических изменений в ране и рН-метрии раневого экссудата.

Результаты и обсуждение. Все больные были оперированы в экстренном порядке из срединного лапаротомного доступа по поводу спаечной кишечной (4), обтурационной (14) непроходимости, перфоративной язвы 12-пк (1), ущемленной вентральной грыжи передней брюшной стенки (6). На 3—5-е сутки после операции диагностирована КИ штамма Дельта. Средний срок пребывания в ковид-госпитализации составил $9,6 \pm 1,4$ койко-дня. Женщин было 17, мужчин — 8, в возрасте от 55 до 76 лет. Средний возраст больных составил $65,8 \pm 4,4$ года. Анализ результатов исследования показал, что у всех больных данной группы течение послеоперационного периода протекало вне рамок адаптивной воспалительной реакции и сопровождалось грубыми нарушениями гомеостаза. В исследуемой группе обшечлинические показатели и маркеры раневого процесса на 3—5-е сутки быстрее приближались к показателям регенеративной фазы заживления гнойной раны, стабилизации уровня содержания глюкозы крови. С этими данными отчетливо прослеживалась корреляционная связь результатов доплеровской флоуметрии ($p < 0,01$). Комплексное лечение с применением РЛТ, ЭОА и комплексной мази гнойной раневой инфекции позволяет осуществлять направленную антибактериальную терапию, способствует восстановлению микролимфоциркуляции в паравульнарных тканях и улучшает качество лечения.

СИНДРОМ ЛИМФОВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПРИ ЗАБОЛЕВАНИЯХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Джумабаев Э.С., Азизов Г.А., Джумабаева С.Э., Саидходжаева Д.Г.

Андижан, Узбекистан

Цель исследования. Обоснование развития синдрома лимфовеенозной недостаточности при заболеваниях вен нижних конечностей и разработка способов лимфатической терапии в консервативном и хирургическом лечении этой патологии.

Материал и методы. Представлен 50-летний опыт клинических исследований кафедры госпитальной и факультетской хирургии Андижанского государственного медицинского института и Республиканского научного центра клинической лимфологии Минздрава Республики Узбекистан. Нами обследованы 692 больных с заболеванием вен нижних конечностей. Из них у 153 был диагностирован острый поверхностный тромбофлебит и у 154 — тромбоз глубоких вен. Группу больных с хронической венозной недостаточностью составили 385 пациентов. Возраст больных колебался от 17 до 75 лет. Мужчин было 324, женщин — 368. Основную группу составили 405 больных, которым проведена лимфотропная терапия, контрольную — 287 больных, у которых использовалась традиционная методика лечения. У наблюдаемых больных проведены следующие методы исследования: региональная и центральная гемокоагуляция, состояние микроциркуляции (изучена транскапиллярная диффузия по вено-венозному градиенту), иммунологические, капилляроскопия, флебография, радионуклидная лимфосцинтиграфия, транскутанная оксигеметрия.

Результаты. Доказано, что изменения в лимфатической системе проявляются как при острой, так и при хронической венозной патологии. Нарушения в лимфатической системе и неадекватность ее функции не только влияют на развитие заболевания, но, нередко, и определяют его. Изменения в венозной системе влекут за собой различные по тяжести и объему вторичные изменения в лимфатической системе, а сама венозная недостаточность трансформируется в лимфотропную, что еще больше усугубляет тяжесть заболевания, так как недостаточность функции обеих дренажных систем влечет за собой не только увеличение объема интерстициальной жидкости, но и скопление в тканях дисметаболических, вызывающих трофические расстройства, что указывает на необходимость выделения рассматриваемых патологических проявлений в виде отдельного синдрома лимфотропной недостаточности (СЛВН).

Разработаны эффективные авторские методы лимфатической терапии при остром тромбофлебите, тромбозе, посттромбофлебитическом синдроме и трофических язвах нижних конечностей, включающие региональную стимуляцию лимфатического дренажа, иммуномодуляцию и антибактериальную терапию.

Заключение. Материал охватывает 692 больных с острой и хронической патологией вен нижних конечностей, у которых проведены специальные методы исследования флебо- и лимфодинамики, а также микроциркуляции и регионального иммунитета. Используемые радионуклидная лимфосцинтиграфия, контрастная лимфография и исследования транскапиллярной проницаемости белка показали существенные изменения в лимфатической системе уже на самых ранних стадиях развития заболевания и необходимость выделения рассматриваемых патологических проявлений в виде отдельного СЛВН. Это указывает на потребность коррекции лимфатического дренажа при патологии вен нижних конечностей. Разработаны эффективные методы лимфатической терапии при остром тромбозе, посттромботической болезни и трофических язвах нижних конечностей.

ФАРМАКОКИНЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПРЕТРАХЕАЛЬНОЙ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ЛЕГОЧНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ COVID-19

Джумабаев Э.С., Джумабаева С.Э., Хакимов В.А., Саидходжаева Д.Г.

Андижан, Узбекистан

Цель исследования. Изучение фармакокинетики претрахеальной лимфотропной антибиотикотерапии и региональной стимуляции лимфатического дренажа интерстициального пространства легких.

Материал и методы. Экспериментальные исследования складывались из трех этапов. Первый этап состоял из однократно-

го введения 50 беспородным белым крысам гентамицина в дозе 30 мг/кг одним из изучаемых способов: лимфотропно претрахеально, с использованием в качестве стимулятора лимфодренажа лидазы, и внутримышечно, с последующей торакотомией, принятой для изъятия органов грудной полости, паратрахеальных лимфатических узлов и пункцией бедренной вены для забора крови. Второй этап заключался в динамическом определении концентрации гентамицина в крови и изъятых тканях. Третий этап — на 10 беспородных крысах радионуклидным методом Kety с использованием Альбумин I-131 изучена скорость лимфатического дренажа легких при претрахеальном введении неконцентрированного раствора лидазы.

Результаты. Анализ динамики концентрации гентамицина при претрахеальном лимфотропном введении показал, что максимальная концентрация в крови и тканях органов дыхания отмечается через 1 ч, как и при внутримышечном введении. В сыворотке крови концентрация составила через 1 ч $40,9 \pm 0,49$ мкг/мл, а через 3 ч — $25,9 \pm 0,49$ мкг/мл. Через 5 ч концентрация превышала таковую при внутримышечном введении в 7 раз, составляя $2,9 \pm 0,1$ мкг/мл ($p < 0,001$). Площадь концентрации под кривой — $15,2$ см² в тканях паратрахеальных лимфоузлов, во все сроки исследования, концентрация антибиотика значительно превосходила таковую, наблюдаемую при внутримышечном введении. Максимальная концентрация гентамицина через 1 ч была равна $90,5 \pm 12,4$ мкг/мг ($35,5 \pm 1,2$ — при в/м), через 3 ч — $56,3 \pm 8,4$ мкг/мг ($26,8 \pm 0,2$), в дальнейшем в течение 1 сут концентрация снижается равномерно. Через 24 ч сохранился субтерапевтический уровень — $3,6 \pm 0,19$ мкг/мг ($1,4 \pm 0,12$) ($p < 0,005$). Общая площадь концентрации под кривой при претрахеальном лимфотропном введении 41 см², площадь концентрации под кривой при внутримышечном введении 27 см². В тканях трахеи и бронхов максимальная концентрация гентамицина через 1 ч равна $80,3 \pm 10,5$ мкг/мг, через 3 ч — $72,4 \pm 9,3$ мкг/мг. Через 5 и 8 ч удерживаются высокие терапевтические концентрации, через 24 ч содержание антибиотика сохраняется на субтерапевтическом уровне — $4,9 \pm 0,3$ мкг/мг ($3,7 \pm 0,2$ при в/м введении). Площадь концентрации под кривой $47,0$ см² (при в/м введении — 24 см²). В легких при претрахеальном лимфотропном введении содержание гентамицина составило через 1 ч $102,4 \pm 13,3$ мкг/мг, снижаясь через 3 ч до $53,1 \pm 2,3$ мкг/мг. В течение 1 сут его концентрация снижается плавно, через 24 ч она была равна $9,8 \pm 0,44$ мкг/мг и превышала таковую в 2 раза по сравнению с внутримышечным введением. Площадь концентрации под кривой $50,9$ см² (при в/м введении — 21 см²) ($p < 0,005$). В плевральной ткани содержание антибиотика через 1 ч — $38,6 \pm 3,2$ мкг/мг (при в/м введении — $23,9 \pm 0,49$), через 3 ч — $18,9 \pm 0,97$ мкг/мг ($6,2 \pm 0,49$), а в остальные сроки наблюдения концентрации гентамицина при обоих способах введения составили примерно одинаковые величины. Площадь концентрации под кривой $13,2$ см. Введение лидазы в претрахеальное клетчаточное пространство, как показали наши радионуклидные исследования, увеличивает лимфатический дренаж интерстициального пространства легких на 120—180%.

Заключение. Согласно последним данным лучевой диагностики и секционных исследований, наиболее распространенным клиническим проявлением нового варианта коронавирусной инфекции является пневмонит или интерстициопатия. При этом традиционные методы антибактериальной и противовоспалительной терапии часто оказываются неэффективными в связи с выраженным отеком и невозможностью создания терапевтических концентраций препаратов в лимфатической системе легких, что приводит к тяжелому течению патологии, сопровождающейся высокой летальностью. Анализ данных фармакокинетики и радионуклидной лимфосцинтиграфии показал, что метод лимфотропного претрахеального введения антибиотиков и региональная лимфостимуляция могут иметь преимущества перед традиционными способами введения препаратов в лечении пневмонита (интерстициопатии) при COVID-19 за счет более высокого и пролонгированного содержания последних в тканях и лимфатическом русле бронхолегочной системы — месте наибольшего скопления и распространения инфекции, а также стимуляции лимфатического дренажа легких.

ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЭНДОТЕЛИЯ У ПАЦИЕНТОВ С ВТОРИЧНОЙ ЛИМФЕДЕМОЙ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ВИДАХ ЛЕЧЕНИЯ

Калинин Р.Е., Сучков И.А., Максаев Д.А., Никифоров А.А., Никифорова Л.В.

Рязань, Россия

Цель исследования. Изучение биохимических показателей функционального состояния эндотелия у пациентов с вторичной лимфедемой нижних конечностей при различных видах лечения.

Материал и методы. В исследование вошли 120 участников, из которых сформировали четыре группы. В 1—3-ю группы вошли по 30 пациентов с вторичной лимфедемой нижних конечностей II стадии. Пациенты наблюдались на протяжении 3 мес. Пациенты 1-й группы получали эластическую компрессию 3-го класса и витамин Е 400 МЕ/сут. Во 2-й группе пациенты получали компрессионное лечение 3-го класса и препарат микронизированной очищенной флавоноидной фракции (МОФФ) 1000 мг/сут. В 3-й группе пациенты получали эластическую компрессию 3-го класса. В 4-ю группу вошли 30 добровольцев без патологии лимфатической системы. Проводилось определение биохимических показателей функционального состояния эндотелия (ФСЭ) до начала лечения, далее через 1 и 3 мес. Определяли малоновый диальдегид (МДА), каталазу (КАТ), супероксиддисмутазу (СОД), глутатионпероксидазу (ГП).

Результаты. При сравнении биохимических показателей ФСЭ у добровольцев и пациентов с вторичной лимфедемой значимо ниже оказались следующие показатели у добровольцев — ГП, КАТ, МДА. ГП у добровольцев составила $4,28 \pm 1,38$ нг/мл, у пациентов с лимфедемой — $37,16 \pm 23$ нг/мл ($p=0,00077$). КАТ у добровольцев составила $0,073 \pm 0,037$ нг/мл, у больных — $0,38 \pm 0,11$ нг/мл ($p=0,0000001$). МДА у добровольцев составил $229,5 \pm 6,8$ нг/мл, у больных — $368,32 \pm 10,57$ нг/мл ($p=0,0000001$). В 1-й группе отмечается значимое ($p=0,327$) уменьшение уровня СОД через 3 мес от начала терапии ($0,034 \pm 0,01$ ЕД/мл) в сравнении с исходным уровнем СОД ($0,04 \pm 0,01$ ЕД/мл). Во 2-й группе отмечается значимый прирост ($p=0,00026$) уровня ГП через 1 мес от начала приема препарата ($73,14 \pm 8,36$ нг/мл) по сравнению с исходным ($45,34 \pm 16,86$ нг/мл). Значимое увеличение КАТ ($p=0,0075$) между исходным значением ($0,369 \pm 0,047$ нг/мл) и уровнем фермента через 1 мес ($0,492 \pm 0,128$ нг/мл), а также значимое увеличение ($p=0,0001$) между исходным показателем и показателем через 3 мес ($0,470 \pm 0,052$ нг/мл). Значимое увеличение ($p=0,0359$) СОД через 1 мес от начала исследования ($0,04 \pm 0,009$ ЕД/мл) по сравнению с исходным ($0,034 \pm 0,007$ ЕД/мл). МДА снизился через 1 мес, но за период исследования в данной группе значимых различий между визитами не было. В 3-й группе значимых различий между визитами не было получено. При сравнении концентрации показателей ФСЭ пациентов 2-й и 3-й групп через 1 и 3 мес после начала терапии все 4 показателя были значимо выше во 2-й группе через 1 и 3 мес от начала лечения.

Выводы:

1. Повышенная концентрация показателей ФСЭ у больных, вероятно, связана с компенсаторным увеличением уровня ферментов антиоксидантной системы в связи с активно протекающими процессами ПОЛ.

2. У пациентов, принимавших витамин Е, снижение концентрации СОД обусловлено наличием в крови неферментативного участника антиоксидантной системы, который самостоятельно регулирует процесс ПОЛ.

3. МОФФ способствует ослаблению перекисидации липидов и усиливает антиоксидантную защиту.

4. Сочетание МОФФ и эластичной компрессии в сравнении с компрессией без фармакотерапии имеет преимущество в лечении пациентов с лимфедемой нижних конечностей.

КОМПЛЕКСНАЯ ФИЗИОТЕРАПИЯ ЛИМФЕДЕМЫ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Клещкин А.Э., Сенишина О.А.

Нижний Новгород, Россия

Цель работы. Доказать эффективность сочетания методов ФТЛ в лечении лимфедемы нижних конечностей.

Материал и методы. В отделении флебологии ЦЭХ «Тонус премиум» за 3 года курс лечения прошли 17 больных с лимфедемой нижних конечностей, из них 6 были с первичной лимфедемой 1—2-й степени, 12 — с вторичной лимфедемой 1—2-й степени. В возрасте до 20 лет было 3 больных, 21—40 лет — 8, старше 40 лет — 7.

Терапия включала применение комплекса методов в следующей последовательности: введение никотиновой кислоты 2,0 мл подкожно, затем в течение 10 мин после инъекции электрофорез лидазы на нижнюю конечность по вертикальной схеме — на тыл стопы ставят анод с 64 ед лидазы, в паху в проекции лимфоузла Розенмюллера—Пирогова — катод с йодистым калием.

После электрофореза пациенту в течение 1 ч проводят пневмомассаж конечностей в режиме «бегущая волна с запоминанием».

Общий курс терапии — 12 ежедневных процедур. После 5—7-го дня лечения проводилось измерение параметров конечности для коррекции размера компрессионного трикотажа.

Для устойчивого эффекта рекомендуем повторять курс комплекса ФТЛ каждые 9—12 мес.

Постоянная фоновая терапия флеботропными препаратами состоит из приема препаратов микронизированного диосмина 1000 мг или диосмина 600 мг перед завтраком по 3 мес — 2 курса в год. Местно наружно рекомендуем крем-гель с диосмином.

Результаты. В группе из 6 пациентов с первичной лимфедемой в 2 случаях процесса 1-й степени и в 1 случае — 2-й степени удалось остановить прогрессирование отека, в 3 остальных случаях отмечено устойчивое снижение стадии заболевания. В группе пациентов с вторичной лимфедемой прогресс патологии 1-й и 2-й степени остановлен у 6 пациентов: у 5 больных с процессом 2-й степени снижена стадия заболевания, 1 пациентка после травмы излечена полностью. Оказалось, что результат терапии зависит от комплаентности пациента выполнению назначений.

Заключение. Применение воздействия на поврежденную лимфатическую систему нижней конечности в 1—2-й степени лимфедемы комплекса методик из фармакологического, электрофоретического и механического пневмомассажного воздействия является эффективным методом восстановления функции лимфооттока конечности как при первичном, так и при вторичном его повреждении вплоть до полного излечения.

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ОТЕКОВ ПРИ МНОГООСКОЛЬЧАТЫХ ПЕРЕЛОМАХ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА

Кононова Ю.А., Ярема В.И., Ярыгин Н.В., Уртаев Б.М., Семькина Э.Е., Колобов С.В.

Москва, Россия

Введение. Одной из актуальных проблем современной медицины являются нарушения крово- и лимфообращения конечностей при их повреждениях. Лимфоток имеет важное значение в формировании и регенерации кости.

Цель исследования. Повышение реабилитационного потенциала у больных с многооскольчатыми переломами костей, образующих голеностопный сустав, путем своевременной диагностики и лечения лимфатических осложнений.

Материал и методы. В период с января 2020 г. по март 2022 г. нами проведен анализ результатов обследования и лечения 91 пациента (средний возраст $40,7 \pm 3,8$ года), которые имели переломы с повреждением двух костей и более, образующих

голеностопный сустав. Диагностический алгоритм включал в себя наблюдение сосудистого хирурга, травматолога, рентген-контроль, ультразвуковое ангиосканирование сосудов нижних конечностей, УЗИ мягких тканей области перелома, МРТ-лимфографию с контрастированием (исключением явились пациенты с наличием тромбоза глубоких вен), лабораторную диагностику, физико-химический состав лимфы. На основании проведенных диагностических мероприятий и клинического наблюдения пациенты были разделены на три группы: 1-я группа — 38 человек, у которых отек поврежденной нижней конечности был обусловлен тромбозом глубоких вен (дистальный неэмболоопасный венозный тромбоз); 2-я группа — 43 пациента с посттравматическим отеком мягких тканей в области перелома; 3-я группа — 10 человек, у которых диагностирована вторичная лимфедема. Последняя группа пациентов обращалась в клинику с уже имеющимся стойким отеком после перенесенной травмы через 8—14 мес.

Результаты. На основании полученных данных, индивидуально для каждой группы пациентов нами был разработан план лечения и реабилитации. В 1-й группе пациенты получали лечебные, а во 2-й — профилактические дозы прямых оральных антикоагулянтов. В 1-й и 2-й группах больных были сокращены сроки гипсовой иммобилизации, что позволило своевременно начать курсы физиотерапевтического лечения, ЛФК с инструктором, бассейн, массаж, тейпирование. Таким образом, у данных пациентов отек полностью купировался в процессе лечения и наблюдения, восстановлена функция поврежденной конечности после проведенных реабилитационных мероприятий, сокращены сроки временной утраты нетрудоспособности. В 3-й группе пациентов после выполнения МРТ-лимфографии у 5 больных визуализированы патологические изменения в строении лимфатических сосудов, у 3 — выявлены тромбозы лимфатических сосудов, таким образом, в первом и втором случае нарушена функция лимфангиона — структурной единицы лимфатического сосуда, и у 2 пациентов визуализировали экстрavasат — наблюдалась полость, заполненная лимфой, излившаяся из поврежденных травмированных сосудов. В данном случае требуется реконструктивное хирургическое лечение путем создания лимфо-венозных анастомозов. Первые 8 пациентов продолжают получать в нашей клинике своевременное курсовое консервативное лечение лимфедемы, направленное на максимальную редукцию отека поврежденной конечности, которое включает в себя комплексную физическую противоотечную терапию — мануальный лимфатический дренаж, бандажирование, индивидуально подобранный компрессионный трикотаж плоской вязки, комплекс лечебной физкультуры с дыхательной гимнастикой, контроль массы тела, специфический уход за кожей пораженной конечности, пневматическую компрессию.

Выводы. 1. Своевременная дифференциальная диагностика отека поврежденной конечности необходима для определения адекватной тактики лечения и реабилитации больных после множественного перелома костей, образующих голеностопный сустав.

2. Для выявления травмирования глубоких лимфатических сосудов требуется выполнение МРТ-лимфографии с использованием контраста.

3. Разработанный индивидуально для каждой группы пациентов план лечения и реабилитации позволил избежать необратимых лимфологических осложнений при тяжелых переломах костей голеностопного сустава.

МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ ЛИМФОЦИРКУЛЯЦИИ ПРИ ЛУЧЕВОЙ КСЕРОСТОМИИ

Лазечко М.И., Богоевская О.Ю., Кононова Ю.А., Ярема И.В.

Москва, Россия

Актуальность. Лучевая терапия злокачественных новообразований орофарингеальной области почти всегда приводит к постоянной ксеростомии и сохраняется даже после проведенного

го лечения. Постоянная ксеростомия как позднее осложнение не разрешается сама по себе, наоборот, она склонна со временем прогрессировать. Ее развитие никак не связано с наличием и тяжестью ранних осложнений лучевой терапии.

Лучевая ксеростомия может сопровождаться повреждением кровеносных и лимфатических сосудов полости рта, малых и больших слюнных желез. Возникает спазм сосудистого русла, образуются сладжи, развивается фиброз, облитерация микролимфоциркуляторного русла не только в слизистой оболочке рта, но и в слюнных железах. Лучевая терапия меняет стоматологический статус за счет снижения агрегатного состояния слюны и уменьшения ее отделения.

Цель исследования. Разработать эффективные методы диагностики нарушений стоматологического статуса у пациентов с поздней ксеростомией, развившейся после лучевой терапии злокачественных новообразований орофарингеальной области.

Материал и методы. Для решения поставленной цели мы провели клиническое исследование 152 человек. Среди них были 28 здоровых добровольца и 124 человека, страдающих ксеростомией, развившейся после лучевой терапии злокачественных новообразований челюстно-лицевой области, в возрасте от 35 до 90 лет. Мужчин было 79, женщин — 73. Всем больным проводилось исследование стоматологического статуса согласно рекомендациям ВОЗ. Наряду с основными методами диагностики использовали специальные: биоимпедансометрию, лимфотропную флуоресцентную лимфографию, биомикроскопию.

Результаты. Показатели биоимпедансного мониторинга до лечения свидетельствовали о значительной выраженности отека тканей у 74 из 124 больных ксеростомией, что явилось прогностически неблагоприятным фактором. Флуоресцентная лимфография позволила выявить в облученных тканях выраженную облитерацию кровеносных и лимфатических сосудов, а также развитие коллатерального крово- и лимфотока. При биомикроскопии выявлено уменьшение количества сосудистых капилляров, что приводило к развитию блока кровеносного и лимфатического сосудистого русла и, как следствие, к гипосаливации.

Выводы. Для определения степени тяжести клинического течения ксеростомии целесообразно применение биоимпедансного анализа водных секторов, биомикроскопии, лимфотропной флуоресцентной лимфографии, что позволит рационально определить лечебно-диагностические мероприятия.

КОМПЛЕКСНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ ПРОТИВОТЕЧНАЯ ТЕРАПИЯ ЛИМФЕДЕМЫ У ДЕТЕЙ

Ровная А.В.

Санкт-Петербург, Россия

Первичная лимфедема в детском возрасте — серьезный вызов как для детей, так и для их родителей. Она может дебютировать в любом возрасте и требует индивидуального подхода в ведении и лечении. Основными проблемами при первичной лимфедеме остаются, помимо вопросов диагностики, сложности в лечении и последующем самостоятельном уходе, который должен осуществляться на регулярной основе.

Цель исследования. Определить наиболее результативный подход к лечению лимфедемы в детском возрасте.

Материал и методы. Был проведен систематический обзор литературы (PubMed, Medline Cochrane, документы и консенсусы ALF, ILF, ISL, LE&RN, LSN). Также был проведен анализ клинических случаев первичной лимфедемы в детском возрасте (42 случая при наблюдении в течение 4 лет) с целью выяснить взаимосвязь между тяжестью проявления симптомов лимфедемы и ранним/поздним началом комплексной физической противоотечной терапии лимфедемы (КФПТ) и вовлечением родителей в лечебный процесс, а также с целью определить наилучшие способы адаптировать и дополнить классическую методику КФПТ для лечения детей разных возрастов.

Результаты. Если КФПТ началась более чем через 2 года после дебюта лимфедемы, ее результативность была ниже по сравнению с тем, когда КФПТ начиналась в течение 1-го года с момента дебюта. Дети, комплаентные ношению компрессионного трикотажа плоской вязки, и чьи родители проводят КФПТ на регулярной основе (в дополнение к курсам КФПТ в специализированной клинике), показывают наилучшие результаты в долгосрочной перспективе по сравнению с теми детьми, кто только проходит лечение в клинике и носит компрессионный трикотаж. Наблюдение у ортопеда и ортопедическая коррекция являются важным условием для правильного развития и функционирования мышечной помпы, когда у ребенка присутствуют ортопедические проблемы. Психологическая поддержка является критически важной для детей с лимфедемой, но также важно ее получить и их родителям, так как именно они формируют тот психологический климат, в котором развивается ребенок и учится видеть и принимать свое состояние.

Выводы. После дебюта первичной лимфедемы КФПТ необходимо начинать как можно раньше. После первой фазы КФПТ в клинике она должна выполняться родителями на регулярной основе. Дети с лимфедемой должны наблюдаться у ортопеда для коррекции ортопедических проблем, если такие присутствуют. И дети с лимфедемой, и их родители нуждаются в профессиональной психологической поддержке.

ЛИМФОРЕЯ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ РАННЕГО ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА У ОНКОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Симанин Р.А., Сафронова В.В.

Москва, Россия

По данным ВОЗ, онкологические заболевания находятся на втором месте в списке причин заболеваемости в Европе. При этом показатель заболеваемости ежегодно растет — в России он увеличился с 307,7 на 100 тыс. (2008 г.) до 425,5 на 100 тыс. населения (2018 г.). В 2019 г. только в нашей стране выявлено 640 тыс. онкобольных. Основными причинами послеоперационной лимфорей являются повреждение сосудов лимфатического русла во время радикальных оперативных вмешательств с выполнением регионарной лимфодиссекции или случайное ятрогенное повреждение лимфатических сосудов.

Цель исследования. Установление связи между объемом и длительностью послеоперационной лимфорей при различных хирургических вмешательствах, происходящими изменениями гомеостатического и частотой развития гнойно-воспалительных послеоперационных осложнений.

Материал и методы. Оценили результаты лечения 43 пациентов, которым проводили стандартное клиническое обследование и плановое хирургическое вмешательство по поводу злокачественной патологии различных органов с регионарной лимфодиссекцией. Женщин было 32, мужчин — 11. Средний возраст больных составил $65 \pm 1,2$ года. Диагноз злокачественной патологии в дооперационном периоде верифицировали гистологически у всех пациентов обеих групп. После плановых хирургических вмешательств в послеоперационном периоде у пациентов из контрольной группы наблюдалась длительная (>10 дней) и выраженная (>100 мл/сут) лимфорей. Объем лимфорей определялся по установленным дренажам. Объем и время лимфоистечения зависели от вида оперативного вмешательства. Отделяемую жидкость определяли цитологически и идентифицировали как лимфу.

Результаты. Из 43 больных 3 (6,9%) потребовалась повторная госпитализация для решения проблем, связанных непосредственно с лимфоистечением, а именно проведение лазерной коагуляции полости лимфокисты, прошивание коллекторного лимфатического сосуда, давящие повязки и назначение гемостатических препаратов.

Послеоперационная летальность была у 2 (4,6%) человек. Проанализировав эти смертельные исходы, установили,

что у данных пациентов лимфорей была >550 мл/сут, длительностью от 3 до 4 нед, что ставит вопрос о наличии критического уровня снижения лимфоцитов в крови, когда можно спрогнозировать летальный исход.

На основании наших данных, уровень лимфоцитов в крови у умерших колебался от 1,9 до 11,4%, а уровень белка крови снижался от 45,6 до 36,1 г/л.

Выводы. Регионарная лимфодиссекция иногда приводит к выраженной некупируемой послеоперационной лимфорей, что сопровождается лимфоцитопенией и гипопроотеинемией и увеличивает количество послеоперационных осложнений вплоть до летальных исходов.

ПОДБОР АДЕКВАТНОЙ КОМПРЕССИИ У ПАЦИЕНТОВ С ЛИМФЕДЕМОЙ: ОПЫТ ЦЕНТРА ЛИМФОЛОГИИ

Трушин Д.С.

Рязань, Россия

Актуальность. Принципами лечения лимфедемы являются стимуляция лимфангиомоторной функции, реорганизация уплотненной соединительной ткани и последующее удержание результата.

Цель исследования. Достичь адекватной компрессии для удержания результата лечения различными способами.

Материал и методы. За 3 года 84 больных прошли полный цикл лечения: комплексная физическая противоотечная терапия (КФПТ) с подбором компрессионного трикотажа (КТР). Компрессионный трикотаж плоской вязки 2-го и 3-го классов компрессии (кк).

Результаты и обсуждение. В большинстве (>90%) случаев, удается удержать результат КФПТ с помощью КТР 2-го и 3-го кк. У менее 10% пациентов 3-й кк (максимально для рук) и даже 4-й кк (максимально для ног) КТР не справляется с удержанием результата.

Во время выполнения КФПТ мы накладывали многослойный бандаж. Количество слоев бинтов низкой растяжимости на одном участке тела достигало 10! Общее количество бинтов может достигать до 15 шт. на одну конечность. При этом компрессионный бандаж создавал давление до 80 мм рт.ст. Плюс мануальный лимфодренаж освобождает лимфатические сосуды от избытка лимфы, не давая нарастать давлению отека. Поэтому на этапе КФПТ справиться с отеком на «отлично и хорошо» удалось у 97,6% (82 из 84) человек. После курса КФПТ в процессе носки КТР без мануального лимфодренажа давление начинает нарастать в тканях. И у немногочисленных пациентов давление отека в ПЖК и лимфатических сосудах может достигать до 120 мм рт.ст. Соответственно и 3-й кк (34,0—46,0 мм рт.ст.), и даже 4-й кк (минимум 49,0 мм рт.ст.) КТР не могут удержать такое давление. За время работы Центра лимфологии, Рязань, было отработано несколько методов удержания результата при прогрессирующем течении лимфедемы.

Первый метод: использование второго изделия КТР поверх первого. Для комбинации можно использовать трикотаж круглой вязки поверх плоской. Но лучше плоскую вязку на плоскую. В большинстве случаев можно достичь хорошего результата таким способом.

Второй метод: использование регулируемых нерастяжимых компрессионных бандажей (РНКБ). Для удержания результата у особенных пациентов использовали РНКБ. Пациенты использовали бандажную систему поверх КТР плоской вязки.

Третий метод: использование бинтов низкой растяжимости. При таком методе удержания мы накладывали бинты поверх КТР плоской или даже круглой вязки.

Четвертый метод: заблаговременное уменьшение размеров КТР при первичном заказе. Уменьшение производили от 5 до 15% в типичных точках прогрессии отека.

Пятый метод: адаптивное готовое КТР плоской вязки путем ушивания. При этой методике мы уменьшаем имеющийся КТР в метрах, где он плохо держит нарастающий отек.

Заключение. Выбор метода удержания осуществляется в каждом случае индивидуально, исходя из многих факторов: мобильность и гибкость человека, финансовое состояние, удобство метода, обучаемость пациента и т.д. Каждый из методов показал свои эффективность и минусы. Сочетая и комбинируя эти методы, дополняя ими обычную методику, возможно удержать результат после КФПТ практически у всех пациентов.

* * *

БИОРЕГУЛЯЦИОННАЯ ПОМОЩЬ В ПОДДЕРЖАНИИ ЗДОРОВЬЯ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Уртаев Б.М., Пожидаев А.Г., Симанин Р.А.,
Шарафетдинов А.Х., Гринтус А.Р.

Москва, Россия

В связи с многообразием и важностью функций, выполняемых лимфатической системой к заболеваниям, протекающим с поражением лимфатической системы, все больше людей обращаются к методам биорегуляционной медицины.

Биорегуляционная медицина — особое направление в науке, которое строится на подходе к человеческому организму как системе взаимосвязанных элементов, каждый из которых влияет на общую работу организма.

Основная задача биорегуляционной медицины — помочь организму победить болезнь своими силами, не прибегая к синтетическим лекарствам, которые могут иметь побочные эффекты.

Биорегуляционные методы все чаще используются по всему миру для лечения и поддержания здоровья лимфатической системы. Одним из лекарственных препаратов с таким методом действия является многокомпонентный препарат, разработанный в соответствии с биорегуляционными принципами лечения и сочетающий в себе высокие стандарты немецкого качества.

В течение 1 года пролечили 86 пациентов с гонартрозом на II—III стадии в возрасте от 52 до 84 лет. PRP вводили каждые 7 дней пятикратно и перед каждой манипуляцией производили обкалывание коленного сустава многокомпонентным препаратом в дозировке 2,2 мл (содержимое двух ампул). Многокомпонентный препарат улучшал отток лимфы коленного сустава, и за счет дезинтоксикационного, антиэкссудативного, иммунокорректирующего, противовоспалительного действия в течение 6 мес наблюдения отметили значительное снижение болевого синдрома, отека, гипертермии, увеличение подвижности коленного сустава и длительности ходьбы. В целом 90% испытуемых были довольны результатами.

Оценку результатов в течение 2 лет после пяти инъекций PRP с препаратом в дозировке 2,2 мл с недельной разницей проводили по шкалам ВАШ, IKDC, KOOS, Tegner, Marx. С 2017 по 2019 г. обследовали 93 пациента с начальными проявлениями остеоартроза коленного сустава в возрасте от 27 до 49 лет и после 5-кратного внутрисуставного введения PRP с обкалыванием многокомпонентным препаратом области коленного сустава достигнутый выраженный обезболивающий, противовоспалительный, противоотечный эффект достоверно сохранялся в течение 2,5—3 лет наблюдений.

* * *

ПЛАЗМОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОАРТРОЗОМ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Уртаев Б.М., Симанин Р.А., Пожидаев А.Г., Гринтус А.Р.

Москва, Россия

Медицинская наука стремительно развивается и пополняется новыми открытиями. Одна из таких инноваций — плазмотерапия для лечения суставов (PRP).

Артроз — это заболевание, сопровождающееся отеком и нарушением кровообращения в суставах, при котором используется обогащенная тромбоцитами аутоплазма обладает рядом полезных свойств: ускорением процессов регенерации тканей, противовоспалительным эффектом, снижением болевого синдрома и улучшением крово- и лимфооттока, что открывает большие перспективы для применения в хирургии, травматологии и ортопедии.

Аутологичная, обогащенная тромбоцитами плазма (PRP — platelet rich plasma) — это плазма крови, содержащая тромбоциты в концентрации не менее чем 106/μl (микролитр), которая может быть активирована или неактивирована до введения в ткани организма человека.

PRP включает в себя тромбоциты, лейкоциты, собственно плазму с содержащимся в ней множеством веществ. Ее влияние обусловлено комплексным взаимодействием всех составных компонентов.

Тромбоциты представляют собой небольшие дисковидные клетки крови, концентрация которых в норме в циркулирующей крови составляет от 150 до 300×10⁹/л с периодом полураспада около 7 дней. Кровяные пластинки образуются из мегакариоцитов и синтезируются в костном мозге. В тромбоцитах имеется сеть сократительных микротрубочек, включающих актин и миозин. Внутри клеток имеются два типа гранул, которые содержат АДФ, АТФ, серотонин, кальций и α-гранулы, содержащие факторы свертывания, факторы роста и другие белки. Как правило, в состоянии покоя тромбоциты являются нетромбогенными, т.е. требуют активаторов для выполнения своей роли в гемостазе, репаративных процессах. При активации (например, под действием тромбина) они изменяют форму, развивают псевдоподии, которые обеспечивают дальнейшую агрегацию тромбоцитов, высвобождение гранул через канальцевую систему.

Выраженное влияние на репаративные процессы в суставе обусловлено способностью тромбоцитов воздействовать на воспаление.

PRP готовится только из несвернувшейся крови, так как при свертывании основная масса тромбоцитов оказывается в кровяном сгустке и уже не может быть из него извлечена, а сыворотка содержит очень небольшое количество кровяных пластинок. Кровь для получения PRP отбирают в емкость с 5% раствором цитрата натрия, который блокирует весь каскад свертывания. Далее следует процедура центрифугирования, которая проходит в автоматическом режиме 30 000 тыс. оборотов * 6 мин. Объем крови, одновременно забираемой у пациента, составляет 18,0 мл. Всего получают около 2,4 мл PRP с концентрацией тромбоцитов до 400% от их нормального показателя в крови.

В течение 1 года пролечили 60 пациентов в возрасте от 62 до 86 лет с гонартрозом на II—III стадии. PRP вводили каждые 7 дней трехкратно. Наблюдая в течение 6 мес, авторы отметили значительное снижение болевого синдрома. В целом 90% пациентов были довольны результатами.

Оценку результатов в течение 1 года после трех инъекций с недельной разницей проводили по шкалам ВАШ, IKDC, KOOS, Tegner, Marx.

Достигнутый выраженный обезболивающий и противовоспалительный эффект достоверно сохранялся в течение 2,5—3 лет наблюдений.

* * *

ФОТОДИНАМИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ЛИМФОРЕИ

Уртаев Б.М., Ярема В.И., Симанин Р.А.,
Шарафетдинов А.Х., Гринтус А.Р.

Москва, Россия

Введение. С повышением радикальности онкологических операций все чаще внимание хирургов обращено на послеоперационную лимфорею. Своеобразие этого процесса состоит в том, что он зависит не от погрешностей хирургической техники, а прямо коррелирует со степенью радикальности операции. Увеличение

объема операций и количества удаленных лимфатических узлов увеличивает выраженность лимфорей и частоту лимфоцеле в области вмешательства. Этому же способствует ожирение пациентов.

Фотодинамическая терапия (ФДТ) включает в себя 3 фактора: фотосенсибилизатор, свет и кислород.

Сопоставив данный факт с наличием в нашем исследовании поврежденных лимфососудов, сопровождающихся лимфореей, мы решили провести ФДТ с целью склерозирования и уменьшения лимфоистечения после механического повреждения коллекторных лимфатических сосудов.

Материал и методы. Мы исследовали влияние ФДТ на выраженность и длительность лимфорей у 13 больных. Восемь человек оперированы по поводу рака молочных желез, у 3 пациентов выполнена операция Дюкена—Мельникова по поводу метастазов рака в пахово-подвздошные лимфоузлы и у 2 — операция Вертгейма по поводу рака шейки матки. Длительность лимфорей после оперативного вмешательства составила от 7 мес до 1,2 года.

В настоящее время в клинике мы использовали фотосенсибилизатор Фотодитазин. Препарат обладает мощной полосой поглощения в длинноволновой красной области спектра λ_{max} 662 нм, где биотки обладают большим пропусканием и флюоресценцией в полосе 660—680 нм (по полуширине).

Мы использовали для проведения процедуры ФДТ диодный лазер. Для подведения света от лазерной установки к опухоли использовали кварцевые моноволоконные световоды длиной 1,5—3 м, диаметром 400—600 мкм. Раствор фотосенсибилизатора из расчета 1—2 мг/кг веса тела вводился внутривенно струйно (медленно). Для подведения света к полости лимфокисты мы предварительно устанавливали в нее дренажную трубку и проводили туда световод с торцевой микролинзой, которые дают круговую диаграмму рассеивания с четкой границей светового пятна. Световод устанавливается на таком расстоянии от поверхности опухоли, чтобы световое пятно захватывало всю полость и часть окружающей кожи.

Для проведения ФДТ после удаления опухолей висцеральных локализаций оптимальные условия создавались при наличии эндоскопической видеосистемы.

Результаты. Макроскопически через 4 ч после ФДТ определялся незначительный отек в зоне облучения раны и окружающих тканей при проведении данной процедуры в области оперированной молочной железы и в паховой области. Эти изменения достигли максимума через 24 ч после ФДТ и постепенно уменьшались в течение последующих 48 ч.

В области малого таза при микроскопическом исследовании восстановлено, что полость лимфокисты была выполнена фибрином и воспалительным инфильтратом. По времени выраженность этих изменений соответствовала макроскопической картине.

Мы установили, что первые признаки деструкции капиллярной стенки через 1 ч после лазерного воздействия возникают в субэндотелиальной зоне, в базальной мембране капилляров.

С этим же связано и то, что некроз опухоли при ФДТ является результатом повреждения ее сосудов путем деструкции экстрацеллюлярного матрикса и, прежде всего, коллагеновых волокон.

Таким образом, проведение ФДТ позволило снизить объем лимфоистечения с 36 до 12 в основной группе на 21-е сутки.

Выводы. Проведенный анализ непосредственных и ближайших результатов ФДТ с применением разработанной методики показал эффективность метода в лечении больных с длительной послеоперационной лимфореей.

ЛИМФОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ ЛИМФОВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Уртаев Б.М., Самохин Г.Г., Симанин Р.А.,
Шарафетдинов А.Х.

Москва, Люберцы, Россия

Проблема хронической венозной недостаточности (ХВН) остается одной из самых актуальных для индустриально развитых

стран. Осложнения ХВН в виде трофических язв диагностированы у 5% заболевших. В Российской Федерации насчитываются около 5 млн больных с трофическими язвами венозной этиологии.

Известно тесное взаимодействие венозной и лимфатической систем. Учет коррекции функций лимфатической системы приводит к повышению эффективности лечения лимфовенозной недостаточности нижних конечностей.

Материал и методы. Под наблюдением находились 42 пациента с лимфовенозной недостаточностью II—III ст., контрольную группу составили 22 пациента, которым проводилась терапия, определенная медико-экономическими стандартами Минздрава России. Двадцати пациентам наряду со стандартной терапией проводилась стимуляция лимфатического дренажа нижних конечностей путем электрофоретического введения протеолитического фермента Карипазима в дозе 200 ПЕ на одно введение. Количество процедур составило 15. Больные предъявляли жалобы на боли и слабость в ногах, уменьшение проходимой дистанции, отеки, увеличивающиеся в вечернее и ночное время, судороги в икроножных мышцах во время ночного сна.

Установлено, что стимуляция лимфатического дренажа нижних конечностей приводит у всех пациентов к купированию болевого и судорожного синдромов, рассасыванию отеков, увеличению мышечной силы и проходимой дистанции без остановок до 250—300 м. Курсы поддерживающей лимфостимуляции проводились 2 раза в год во время ожидаемого обострения болезни (весна-осень).

Полученные результаты позволяют рекомендовать методику стимуляции лимфатического дренажа при ХВН к широкому применению.

ГЕНЕТИЧЕСКИЕ МАРКЕРЫ ПЕРВИЧНОЙ РАННЕЙ ЛИМФЕДЕМЫ

Филина Ю.В., Золотых М.А., Фейсханов А.К.,
Ризванов А.А., Мифтахова Р.Р.

Казань, Россия

Первичная лимфедема — группа заболеваний, объединяющих врожденные нарушения структуры (мальформации) лимфатической системы. Первичная лимфедема может быть связана с генетическими синдромами (синдром Нунана, Тернера), сопровождаться системными лимфатическими проблемами или протекать изолированно. Заболевание имеет генетическую природу и чаще всего обусловлено наследственными или *de novo* мутациями в генах, кодирующих белки, участвующие в эмбриональном развитии лимфатических сосудов. В 1998 г. впервые показана ассоциация мутаций FLT4 (VEGFR3) с первичной врожденной лимфедемой (болезнь Милроя), в 2000 г. показано, что лимфедема-дистихиоз может быть вызвана мутациями FOXC2. В настоящее время известно около 20 генов, которые могут участвовать в развитии первичной лимфедемы и определяют до 25% случаев заболевания.

Цель исследования. Анализ генетических маркеров у пациентов с первичной лимфедемой.

Материал и методы. В исследовании участвовали 10 пациентов с первичной лимфедемой с различной локализацией и объемом поражения. Возраст пациентов от 6 мес до 17 лет. Манифестация отека верифицирована внутриутробно у 3 пациентов, у 6 детей в течение 1-го года жизни и у 1 — в 4 года. У 2 пациентов имелась семейная форма заболевания. Геномную ДНК выделяли из образцов крови пациентов. Подготовка библиотек для экзомного секвенирования была проведена с использованием набора для таргетного обогащения. Секвенирование проводилось на генетическом анализаторе. Анализ данных и аннотирование найденных вариантов проведено при помощи системы wANNOVAR.

Результаты. Многочисленные исследования доказывают ассоциацию мутаций в гене FLT4 с развитием лимфатической мальформации 1 (OMIM 153100, первичная врожденная лимфедема, болезнь Милроя). Ген FLT4 кодирует специфиче-

ский рецептор FLT4/VEGFR3 для фактора роста VEGFC, который стимулирует рост лимфатических сосудов при эмбриональном развитии и у взрослого организма. Патогенные мутации чаще всего возникают в участке, кодирующем тирозинкиназный домен (850—1173 а.о.), что приводит к потере киназной активности и нарушению внутриклеточной передачи сигнала. Нарушения в структуре тирозинкиназного домена FLT4 обнаружены у 3 из 10 исследованных пациентов. У 1 пациента обнаружена новая мутация в гене *FLT4* — с.3298T>C р.(F1100L). У 3 пациентов обнаружены миссенс-варианты в гене *CELSR1*. *CELSR1* кодирует G-белок-сцепленный рецептор адгезии ADGRC1 (cadherin EGF LAG seven-pass G-тире рецептор 1), его функция, механизмы регуляции и вклад в работу лимфатической системы пока недостаточно изучены. У 2 пациентов в гене *CELSR1* обнаружен неаннотированный гетерозиготный вариант с.7664A>C, приводящий к замене гистидина в положении 2555 на пролин (р.H2555P). У 1 пациента обнаружена замена с.3105G>A р.(M1035I) в гене *CELSR1* и с.571C>G (р.P191A) в гене *VEGFC*, а также замена с.1537C>A (р.P513T) в гене *ADAMTS3*, который также рассматривается как ген, определяющий развитие первичной лимфедемы. Все указанные неаннотированные варианты, согласно критериям ACMG, могут быть отнесены к патогенным/вероятно патогенным. У 3 пациентов не обнаружено изменений в генах, ассоциированных с развитием первичной изолированной лимфедемы.

Заключение. У 70% исследуемых выявлены мутации генов, приводящих к развитию лимфедемы. По данным литературы, частота успешной диагностики лимфедемы при использовании секвенирования на сегодняшний день составляет 25—26%. Эффективность нашего исследования связываем с тем, что у 90% исследуемых манифестация отека была верифицирована внутритрубно или в течение 1-го года жизни. Необходимы дальнейшие функциональные и популяционные исследования для выявления генов и генетических вариантов, ассоциированных с развитием первичной лимфедемы.

ЛИМФАТИЧЕСКИЙ ДРЕНАЖ ТКАНЕЙ КАК ОСНОВА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ МЕТОДОВ КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ ГЕМОМИКРОЦИРКУЛЯЦИИ

Хакимов В.А., Саидходжаева Д.Г., Джумабаев Э.С., Тешабаев Г.М., Шерматов А.Ш., Хакимова З.К., Хакимов С.В.

Ташкент, Андижан, Узбекистан

Проводимые нашими коллективами научные исследования по сочетанному изучению кровно-лимфообращения показали роль и значимость лимфатической системы при развитии нарушений гемомикроциркуляции [С.У. Джумабаев и др., 1970, 1980—1998; В.А. Хакимов и др., 1990—2005].

Лимфатическая система как составная часть микроциркуляторного русла меняется в зависимости от вида патологического процесса. При ишемии наступает так называемое высыхание интерстиций, сопровождающееся обеднением последнего белками и солями, которые играют решающую роль в создании коллоидно-осмотического давления в тканях и образования лимфы-перехода воды и растворенных в ней частиц из интерстиция в лимфатические капилляры. Снижение уровня коллоидно-осмотического давления приводит к уменьшению объема фильтрации лимфы. На процесс ишемии лимфатические капилляры реагируют сужением и количественным уменьшением, что сопровождается обеднением сети лимфатических капилляров и сосудов. Экспериментальными исследованиями показано, что лимфопродукция при этом замедляется в 0,5—5 раз.

При нарушении венозного оттока из органа и последующим за этим полнокровием наблюдаются более грубые изменения лимфатического русла. При этом сложность функциональной нагрузки связана с увеличением не только объема дренируемой инт-

стициальной жидкости, но и перивазального фильтрата, непри- вычного для лимфатических сосудов и содержащего продукты, подлежащие гематогенному отведению. Экспериментальные исследования с кратковременным, длительным частичным или полным сдавлением магистральных вен кишечника или основного ствола воротной вены показывают, что одновременно с уменьшением или прекращением венозного тока наступает усиление лимфопродукции и расширение всех элементов внутриорганых лимфатических сосудов. Диаметр лимфатических капилляров увеличивается в 4—20 раз, диаметр собирательных сосудов — в 2—3 раза.

Полученные данные послужили основой для разработки методов коррекции данных состояний.

Лимфатические методы коррекции гомеостаза при различной патологии желудочно-кишечного тракта (микроциркуляторные нарушения, воспалительные процессы, специфические процессы) применены у 1800 больных. При этом использованы лимфатическая коррекция микроциркуляторных нарушений, лимфатическая антибактериальная, специфическая терапия, лимфатическое обезболивание, лимфатическая иммунокоррекция. Проводимое лимфатическое лечение позволило качественно изменить его результаты: улучшить конечный клинический результат при сокращении сроков лечения на 10—25%, уменьшить расход лекарственных средств в 2—4 раза при одновременном сокращении расходов на лечение на 15—20%.

ОСОБЕННОСТИ УЧАСТИЯ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В РАЗВИТИИ ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

Хакимов В.А., Саидходжаева Д.Г., Джумабаев Э.С., Хакимова З.К., Хакимов С.В.

Ташкент, Андижан, Узбекистан

Проведенные комплексные исследования по изучению лимфатической и кровеносной системы (Б.В. Огнев и др., 1966—1970; Ю.М., Левин 1973—1985), по сочетанному изучению кровно- и лимфообращения, обоснованию возможности регионального воздействия на лимфатическую систему при моделировании патологических состояний (С.У. Джумабаев и др., 1967—1991) показали, что лимфатическая система принимает участие в развитии и течении практически всех типологических патологических процессов.

При этом было установлено, что при нарушении венозного и портального кровообращения изменения лимфатической системы соразмерны выраженности нарушений в кровеносной системе.

Последующие исследования, посвященные изучению лимфатического дренажа при моделировании острых и хронических процессов, позволили выявить особенности динамики нарушений в лимфатической системе, проявляющиеся в виде изменения процессов лимфообразования и лимфооттока.

Изучение же фармакокинетики позволило установить факт удлинения времени удерживания терапевтических и субтерапевтических концентраций антибиотика в лимфатических узлах и лимфе в сравнении с традиционными методами введения. Это явилось основанием для пересмотра однократных доз и кратности введения препаратов, рассчитанных для традиционных методов введения через кровеносную систему.

Данные экспериментальных исследований об изменениях лимфатической системы при полнокровии, ишемии, воспалении позволили разработать и внедрить в клинику лечебные алгоритмы, основанные на оригинальных методах регионального лимфатического воздействия.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РАННЕЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ У ПАЦИЕНТОК С РАКОМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Чистякова И.А., Пырегов А.В.

Москва, Россия

В последнее время существует тенденция к внедрению физической активности (ФА) в более ранние сроки лечения, практически с момента постановки диагноза рака, с целью профилактики и снижения количества возможных осложнений. Ранняя послеоперационная активизация может быть важным этапом восстановления, направленным на профилактику ранних и отдаленных послеоперационных застойных явлений, тугоподвижности плечевого сустава и лимфатического отека верхней конечности при хирургическом лечении рака молочной железы (РМЖ).

Цель исследования. Анализ безопасности применения ранней послеоперационной лечебной гимнастики (ЛГ) у пациенток с РМЖ и сравнение скорости адаптации пациенток к ФА после различных по объему хирургических операций.

Материал и методы. В период с 2016 по 2022 г. под наблюдением находились 1125 пациенток, оперированных по поводу РМЖ. В раннем послеоперационном периоде (с 1-х послеоперационных суток) пациентки выполняли специализированные комплексы ЛГ, разработанные и подобранные в соответствии с объемом оперативного вмешательства. Из анализа были исключены пациентки с сочетанными оперативными вмешательствами, с расширением объема оперативного лечения в рамках одной госпитализации и отсроченной реконструктивной хирургией. В итоге в анализ были включены 1016 пациенток в возрасте от 24 до 85 лет (14,7% — до 40 лет). ЛГ выполнялась 1 раз в день под контролем инструктора, дополнительно рекомендовалось самостоятельное повторение комплекса упражнений. Занятие проводилось индивидуально или малогрупповым методом. Объем нагрузки носил щадящий характер. Наблюдаемые пациентки были разделены на три группы в соответствии с особенностями и объемом оперативного лечения: 1-я группа — РМЖ (371 пациентка); 2-я группа — мастэктомия (436); 3-я группа — подкожная мастэктомия с использованием эндопротеза (209). В качестве сравнительных критериев оценки физической адаптации пациенток на послеоперационном этапе определяли и сравнивали углы подъема и заведения за голову согнутых и сцепленных за предплечья рук, подъем фиксированных вместе прямых рук, подъем прямых рук вверх по отдельности. Для оценки безопасности применения ранней ЛГ использовалась визуальная аналоговая шкала боли (ВАШ) и анкетирование по послеоперационному качеству жизни.

Результаты. У пациенток 1-й и 2-й групп объем двигательной активности существенно не отличался. Пациентки обеих групп с 1-х суток после операции фактически не имели трудностей в выполнении тестовых упражнений — 365 (98%) женщин 1-й и 428 (98%) — 2-й группы смогли в полном объеме выполнить комплекс ЛГ. У 58 (7%) женщин обеих групп наблюдались трудности с выполнением движений, связанные с болевыми ощущениями в области дренажных систем — после их удаления показатели подвижности соответствовали средним групповым значениям. К 5-м послеоперационным суткам все пациентки первых двух групп выполняли тестовые движения в физиологической амплитуде. Средняя оценка болевых ощущений ВАШ во время занятий не превышала 2–3 баллов. В 3-й группе лишь 37 (18%) пациенток смогли полностью выполнить комплекс ЛГ в 1-й день после операции. Остальным пациенткам не удалось выполнить тестовые движения из-за болевых ощущений выше 3 баллов по ВАШ. Лишь после 3-х суток оставшиеся пациентки 3-й группы смогли включить в комплекс ЛГ тестовые упражнения, при этом достичь показателей 1-й группы к 5-м суткам удалось лишь 97 (46%) пациенткам, к выписке — 103 (49%).

В 2 случаях на фоне ЛГ возникли судороги нижних конечностей, купируемые уменьшением ФА на мелкую моторику мышц ног; в 5 случаях в раннем послеоперационном периоде возникли отеки со стороны оперированной конечности, связанные с внеш-

ними факторами (2 случая после удаления дренажей, 1 случай установки катетера в оперированную конечность, 2 случая переломов браслетом). В методику реабилитации был включен мануальный лимфодренажный массаж, и к выписке жалобы регрессировали. В 1 случае возникла гематома в подмышечной области (механическое трение о бинты при движении). Одна пациентка отказалась от проведения ЛГ. Одна пациентка проявляла открытую агрессию к медперсоналу и в последствии отказалась от занятий.

Выводы. Таким образом, исследование показало возможность использования определенных суставных упражнений в плечевом поясе в ранней послеоперационной ЛГ и безопасность ее включения в реабилитационное лечение пациенток с хирургическим лечением РМЖ при условии соблюдения индивидуализации. Также было продемонстрировано влияние эндопротезирования на функциональность верхней конечности и темпы раннего физического восстановления хирургических пациенток — данная категория пациенток требует более детального подхода в подборе упражнений на раннем послеоперационном этапе реабилитации, но они также могут безопасно использовать в комплексном лечении рака средства лечебной физкультуры. Для расширения данных о влиянии физической реабилитации на онкологических больных в раннем послеоперационном периоде требуются дальнейшие исследования.

КОМПЛЕКСНАЯ ЛИМФАТИЧЕСКАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ АБДОМИНАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ

Эгамов Ю.С., Рузиев А.Э., Хайдаров С.А.

Андижан, Бухара, Узбекистан

Введение. Одним из наиболее неблагоприятных в прогностическом значении синдромов в послеоперационном периоде является прогрессирующая эндогенная интоксикация организма, которая связана с очагом поражения в брюшной полости. Этот процесс способствует развитию функциональной кишечной недостаточности с транслокацией бактериальной флоры из кишечника в брюшную полость. В начале заболевания основную роль играет первичный очаг интоксикации, который часто возникает вследствие деструктивных изменений в органах брюшной полости. Таковыми являются деструктивные заболевания брюшной полости — острый разлитой перитонит (ОРП), неспецифический язвенный колит (НЯК) и др. Вторичным очагом при абдоминальной хирургической патологии является инфицирование лимфатических узлов брюшной полости и забрюшинного пространства. На фоне которых в лимфатических узлах образуются микроабсцессы, которые в последующем способствуют усилению интоксикации организма. При этом в лимфатической системе органов брюшной полости больных отмечается застойное явление, которое также способствует усилению интоксикации организма. Третичным очагом интоксикации при ОРП и НЯК является нарушение функции желудочно-кишечного тракта в послеоперационном периоде, при котором вследствие развития интоксикации организма может отмечаться динамическая кишечная непроходимость, которая больше усугубляет эндотоксикоз организма. Несмотря на полноценную ликвидацию первичного очага инфекции, у большинства больных продолжается ухудшение состояния и нарастание степени интоксикации организма. Поиск и разработка новых методов адресной доставки лекарственных препаратов в органы-мишени являются актуальными проблемами современной медицины. Одним из таких методов является лимфотропная терапия, обеспечивающая создание в очаге поражения патологического процесса достаточных и терапевтических концентраций лекарственных препаратов.

Цель исследования. Улучшить результаты лечения оперированных больных при абдоминальной хирургической патологии применением в комплексе лечения эндомезентериальной лимфотропной терапии в послеоперационном периоде.

Материал и методы. Нами проведен анализ результатов хирургического лечения неспецифического язвенного колита

и остро распространенного перитонита различного генеза больных, находившихся на стационарном лечении в клинике Андрижанского государственного медицинского института за период с 2010 по 2021 г. Все пациенты были разделены на две группы: в 1-ю — контрольную группу включены пациенты ($n=93$) получавшие традиционные методы лечения в послеоперационном периоде, а пациентам во 2-й — основной группе ($n=98$) в комплекс лечения добавлена эндомезентериальная лимфотропная терапия. Для того, чтобы оценить эффективность лимфотропной терапии в послеоперационном периоде, мы изучали в эксперименте состояние лимфооттока в брыжейках кишечника в норме и при созданной модели язвенного колита. Доказательством этому послужили результаты всасывания синьки Эванса из брыжейки кишечника. После лимфостимуляции в брыжейках кишечника улучшается, устраняя при этом лимфостаз в «лимфатическом коллекторе», который развивается на фоне воспалительного процесса. Всем больным основной группы после завершения основного этапа операции установили полихлорвиниловый катетер в брыжейку кишечника для лимфотропной терапии в послеоперационном периоде и закрепили его при помощи тонкого кетгута в брыжейку кишечника. У больных перитонитом, прежде всего, уделяли внимание борьбе с микробным фактором. В связи с этим в послеоперационном периоде через катетер, установленный в брыжейку кишечника, сразу после проведения лимфостимуляции начали лимфотропное введение антибиотиков широкого спектра действия капельным путем. Для лимфотропной терапии в качестве лимфостимуляторов применяли глюкозо-новокаиновую смесь в соотношении 1:1 в дозе 4 мл на кг массы тела больного с лидазой (0,5 ед/кг) либо добавляя гепарин (80 ед/кг) с учетом свертываемости крови больного, тимоген в дозе 150 мкг, антибиотики широкого спектра действия (цефалоспорины III—IV поколения: цефазолин либо цефтриаксон) в разовой терапевтической дозе, в дальнейшем — с учетом чувствительности микрофлоры брюшной полости к ним. Лимфотропная терапия при перитонитах проводилась в зависимости от тяжести заболевания и состояния больного 1 или 2 раза в сутки в течение 4—5 дней. При гемиколэктомиях по поводу неспецифического язвенного колита — 1 раз в сутки, а при субтотальных либо тотальных колэктомиях — 2 раза в сутки, также в течение 4—5 дней.

Результаты лечения с применением лимфотропной терапии в послеоперационном периоде сравнивали с показателями контрольной группы больных. На фоне проведения комплексной терапии в послеоперационном периоде с применением лимфотропной терапии у больных основной группы на 2-е сутки возобновилась перистальтика кишечника, а на 3-сутки отмечено отхождение газов. У больных контрольной группы слабые перистальтические шумы кишечника появились на 3-сутки после операции. Только на 4—5-е сутки восстановилась функциональная способность желудочно-кишечного тракта у этой группы больных. По сравнению с традиционными способами лечения острого перитонита лейкоцитоз в крови больных основной группы на 3-сутки достоверно снизился, а у больных контрольной группы снижение этого показателя отмечалось на 6-е сутки после операции. ЛИИ нормализовался у больных основной группы на 4-е сутки после операции, а в контрольной группе на 7-е сутки. Также уменьшение СОЭ отмечалось начиная с 4-х суток у больных основной группы, а у больных контрольной группы — с 6—7-х суток. В результате проводимой лимфотропной терапии в комплексе лечения в послеоперационном периоде количество выделяемой жидкости из брюшной полости у больных основной группы начало убавляться по сравнению с контрольной группой начиная со 2-го дня после операции.

Выводы. Таким образом, при абдоминальной хирургической патологии применяемая лимфотропная терапия в комплексе лечения больных в послеоперационном периоде положительно влияет на восстановительную функцию организма, предотвращая осложнения со стороны основного заболевания, сокращает расходы медикаментов и пребывание больного в стационаре на $3,5 \pm 1,5$ дня.

ПОЛУЧЕНИЕ СТРОМАЛЬНЫХ КЛЕТОК ИЗ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ЧЕЛОВЕКА

Ярвенко Г.В., Каторкин С.Е., Россинская В.В.

Самара, Россия

Лимфатические отеки конечностей — результат нарушения лимфатического транспорта в связи с повреждением лимфатических сосудов и узлов, инфекции или врожденной патологии. Приблизительно 10 млн человек страдают лимфатическими отеками в связи с онкологическими заболеваниями молочных желез или органов малого таза, рецидивных инфекций, поврежденный или оперативных вмешательств на сосудах, хронической венозной недостаточностью.

Цель исследования. Разработать лечебную тактику, основанную на восстановлении лимфатического оттока из пораженной конечности воссозданием проходимости лимфатического коллектора путем использования низкодифференцированных стромальных клеток.

Материал и методы. Отработка методики пересадки стромальных клеток была проведена у экспериментальных животных (47 белых крыс). В дальнейшем для получения культуры низкодифференцированных стромальных клеток у человека нами использовались паховые (12) или шейные (25) лимфатические узлы, удаленные интраоперационно. Для подтверждения стерильности ткани узлов один фрагмент каждого из лимфатических узлов исследовался на наличие патогенной микрофлоры. Другой фрагмент использовался для получения культуры стромальных клеток. Все лимфатические узлы оценивались морфологически.

Результаты. Особенно ясная инволюция и замещение жировой тканью наблюдались в паховых лимфатических узлах. Отмечалась тенденция к явлению склеролипоматозной атрофии. Обнаруживалось замещение кортикального и паракортикального слоев жировой тканью с разрушением лимфатических фолликулов и утолщением трабекул и капсулы. При морфологическом исследовании шейных лимфатических узлов на срезе, в пространстве между двумя трабекулами, нами обнаруживались 1—2 фолликула, образованных лимфобластами, крупными базофильными клетками, ретикулярными волокнами и мелкими лимфоцитами. В паракортикальной зоне определялись лимфоциты, немногочисленные ретикулярные клетки, единичные макрофаги и плазмциты. В мозговой части — тяжи лимфоцитов, с редкими плазмцитами.

Культуру стромальных клеток получали методом первичных эксплантатов. Лимфатические узлы промывали 3 раза солевым раствором, затем переносили в чашку Петри, заливали ростовой средой и разрезали на фрагменты ~ 1 мм³. Полученные фрагменты обрабатывали смесью 0,25% раствора трипсина и раствора Версена (0,02% раствор ЭДТА) 1:1, промывали ростовой средой с 5% эмбриональной телячьей сыворотки, чтобы остановить действие фермента и помещали в культуральные флаконы со средой, содержащей 40% ЭТС. Клетки выращивали при температуре 37 °С в присутствии 5% CO₂ в средах MEM и RPMI-1640 с добавлением эмбриональной телячьей сыворотки. В момент появления клеток содержание сыворотки в среде постепенно понижали и доводили до 10%. Когда клетки занимали три четверти поверхности дна флакона, их снимали при помощи смеси 0,25% раствора трипсина, раствора Версена и переносили в 2 флакона для того, чтобы получить чистую культуру стромальных клеток и накопить их в достаточном количестве для трансплантации. Для трансплантации чаще всего использовали культуру клеток 4 пассажа и старше, процесс подготовки клеточного материала занимает до 4 месяцев.

Заключение. Культура стромальных клеток лимфатических узлов человека проходит длительный этап верификации и стимуляции роста, а ее использование станет новым этапом в лечении хронических лимфатических отеков конечностей. Выращенные в культуральных флаконах стромальные клетки можно применять для трансплантации, а использование шейных лимфатических узлов дает возможность получить стромальные клетки с минимальной травматизацией для больного и максимальной эффективностью роста клона клеток.