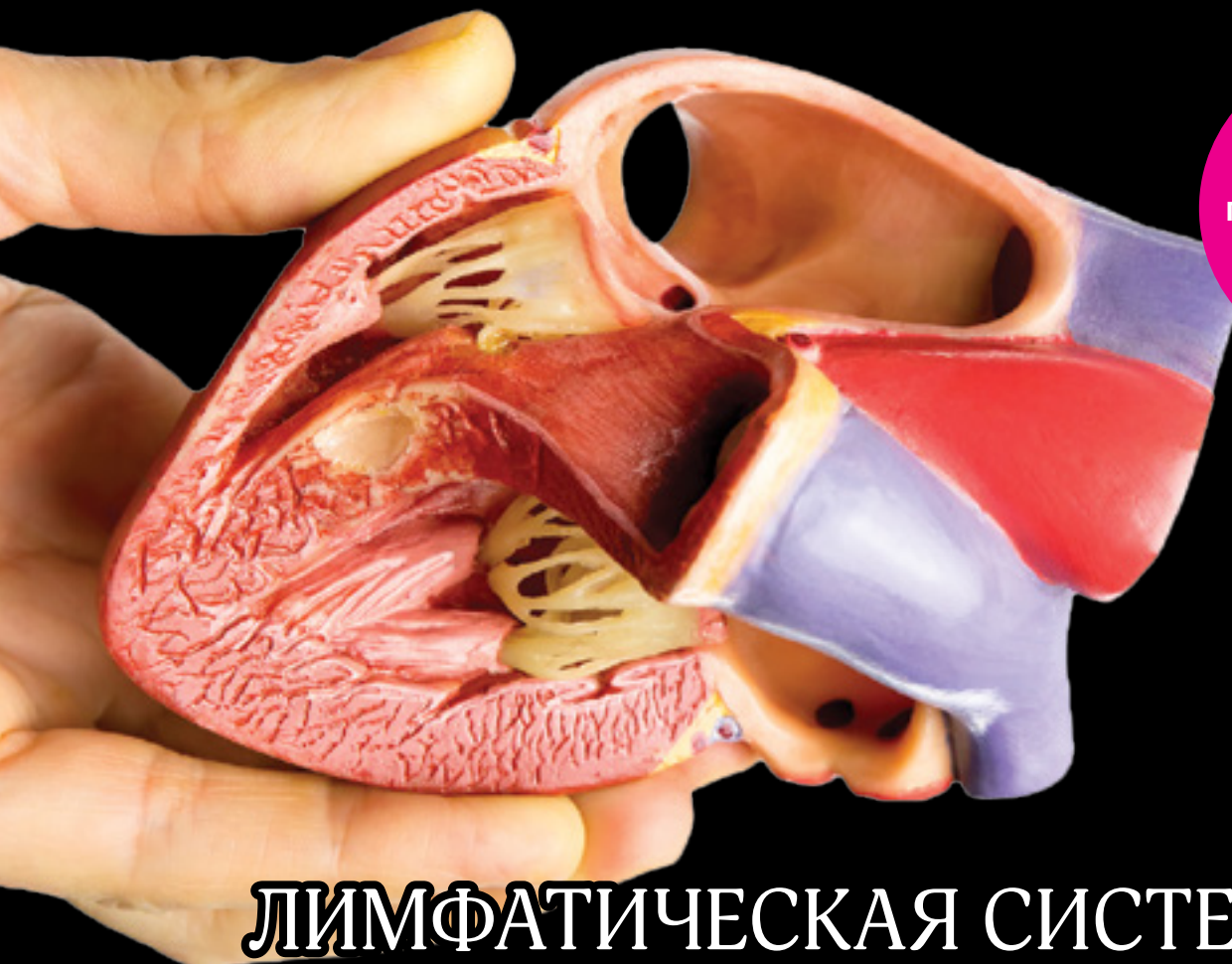


ЛИМФОЛОГИЯ СЕГОДНЯ | ИССЛЕДОВАНИЯ | НОВОСТИ

ЛИМФНА

НОМЕР 3 (7) | ОКТЯБРЬ 2018



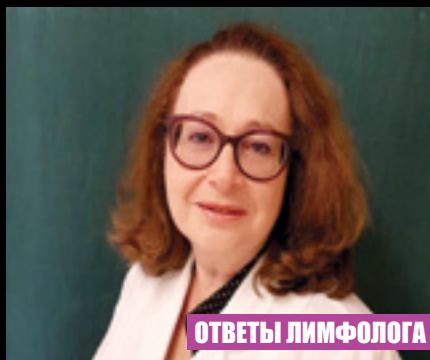
Приложение:
Катетеризация
периферического
лимфатического
сосуда

ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СЕРДЦА



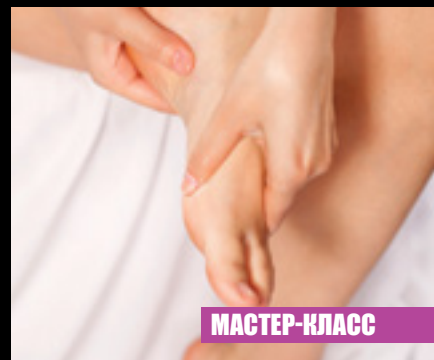
ОБЗОР

Фармакотерапия
лимфедемы



ОТВЕТЫ ЛИМФОЛОГА

Час
с лимфологом



МАСТЕР-КЛАСС

Основы самоухода
при лимфедеме

Этот выпуск журнала
«ЛИМФА» для вас
подготовили:



Наталья Макарова,
шеф-редактор



Алексей Фефилов



Вячеслав Спиридонов



Туяна Буджапова



верстка - Илона Золотавина



Иван Макаров и Franz-Josef Schingale
– основатель клиники Lympho-Opt

Иван Макаров, врач-лимфолог,
главный редактор журнала «ЛИМФА»



Здравствуйте, дорогие друзья!

После майской конференции ЛИМФА-2018 наступило привычное летнее затишье, которое традиционно нарушил август – всероссийский месяц борьбы с лимфедемой. Школы пациентов, мастер-классы, вебинар со Стеллой Арбитманн и многое другое позволило пациентам и врачам погрузиться в мир лимфологии и разобраться во всех нюансах жизни с лимфедемой.

В сентябре в лимфологическом мире произошло одно из важнейших событий – 44-й европейский лимфологический конгресс в Праге (Чехия). Нам не только удалось принять в нем непосредственное участие, но и взять интервью у ведущих европейских лимфологов. Среди них Francesco Boccardo (действующий президент европейского общества лимфологов), Håkan Brorson (экс-президент всемирного общества лимфологов), Corradino Campisi (один из основателей европейского лимфологического конгресса) и другие специалисты, создающие современную лимфологию. В следующих выпусках журнала и на нашем YouTube-канале lympholog мы поделимся с вами этими встречами. Кстати, в этом конгрессе вместе с нами приняли участие специалисты из Санкт-Петербурга, Казани, Тюмени и Хабаровска. Раньше нас было гораздо меньше – присоединяйтесь, друзья!

В рамках одной поездки нам удалось посетить ведущие лимфологические клиники Германии (Foeldi Klinik и Lympho-Opt) и принять непосредственное участие в развитии лимфологии в Белоруссии. Мы даже поставили свой маленький личный рекорд – школа пациентов «ЖИЗНЬ С ЛИМФЕДЕМОЙ» в Минске, в которой приняли участие более 150 человек (предыдущий рекорд был за г. Казань – 86 человек).

Ну, а в этом номере мы познакомим вас с особенностями лимфатической системы сердца, технологией катетеризации периферических лимфатических сосудов и с препаратами, которые применяются в лечении лимфедемы.

До встречи в новых выпусках журнала LIMPHA!

Искренне Ваш, Иван Макаров.
Главный редактор журнала «ЛИМФА»

СОБЫТИЯ

04

*Будущие события в мире
лимфологии*

НОВОСТИ

05

*Сертификационный курс
Bauerfeind*

ОБЗОР

06-07

*Фотоотчет о IV
международной научно-
практической конференции по
клинической лимфологии
«ЛИМФА-2018»*

НОВОСТИ

09

*44-й Европейский
лимфологический конгресс и
LYMPHO 2018*

ОТВЕТЫ ЛИМФОЛОГА

40

*Лимфедема и гормоны,
генетика, беременность
(отвечает врач-лимфолог
Foeldi Clinic Стелла Арбитман)*

ИСТОРИЯ ЛИМФОЛОГИИ

12-13

*П. Масканьи и классическая
морфологическая школа в
лимфологии*



*Сертификационный курс компании Bauerfeind
прошел в Москве 4-го сентября*

с. 5

ОБЗОР

14-17

Фармакотерапия лимфедемы

МАСТЕР-КЛАСС

20-23

*Основы самоухода при
лимфедеме*

ДЛЯ ВРАЧА

24-27

Лимфатическая система сердца

НАУКА

28-32

*Влияние лимфотропного
введения антибиотика
гентамицина на клинико-
лабораторные показатели
острого одонтогенного
остеомиелита нижней челюсти
у детей*



Паоло Масканьи первым обратил внимание на особое взаимоотношение вен и лимфатических сосудов в лимфоузлах

с.12



с.34

«В прошлом мы полагали, что пациенты с активным раковым процессом не должны получать ЛМ, потому что это может способствовать перемещению раковых клеток в новые области, а это может способствовать распространению рака. Однако, в настоящее время эта теория считается устаревшей...»

ПЕРЕВОД

34-38

Лимфатический массаж

СОЦСЕТИ

10

*Инстаграм врача-лимфолога
Ивана Макарова*

ПОЛЕЗНЫЕ САЙТЫ

41

*Обзор сайта для пациентов с
лимфедемой и врачей
www.thelymphielife.com*

ПРИЛОЖЕНИЕ

42-51

*Катетеризация
периферического
лимфатического сосуда
(методика и техника
исполнения)*

АНОНС

52

LIMPHA №4-2018

Будущие события в мире лимфологии



20-21 ноября 2018 года – XIII Международная конференция «Лимфология: от фундаментальных исследований к медицинским технологиям»

в НИИКЭЛ филиал ИЦиГ СО РАН, г. Новосибирск.

Прием тезисов докладов с 1 апреля до 17 сентября 2018 г.

«Конференция станет площадкой для обсуждения достижений и перспектив развития лимфологии для широкого круга специалистов биологического и медицинского профиля: морфологов, физиологов, генетиков, терапевтов, хирургов, онкологов, гематологов и других.

К участию в конференции приглашаются врачи, научные сотрудники, студенты, аспиранты, клинические ординаторы медицинских и научно-исследовательских учреждений. Участие в конференции бесплатное.

По результатам конференции будет опубликован сборник научных работ. Полнотекстовые версии всех тезисов будут размещены в РИНЦ».

Официальная страница конференции:

http://niikelsoramn.ru/conference/20_11_18/

Международная научно-практическая конференция по клинической лимфологии «ЛИМФА-2019»

пройдет в Москве 17-18 мая 2019 года. Более подробная информация появится позже на сайте Ассоциации лимфологов России: <http://www.lymphologist.com/>



45-й конгресс

европейского общества лимфологов

пройдет 2-4 Мая 2019 в Брюсселе, Бельгия: «Лимфология - это не только лимфедема».

Уважаемые коллеги и друзья по лимфологии!

Члены Бельгийского общества лимфологии рады пригласить вас на 45-й конгресс Европейского Общества лимфологов, который пройдет в Брюсселе 3-4 мая 2019.

В рамках параллельных сессий, круглых столов и мастер-классов будут представлены и обсуждены диагностика, скрининг и консервативное, а также хирургическое лечение лимфедемы, но с особым акцентом на индивидуальный подход к каждому пациенту.

Поскольку лимфедемы часто являются вторичными по отношению к хирургии рака, будет также организована параллельная сессия для врачей, хирургов и физиотерапевтов, участвующих в до-терапевтических, пери-терапевтических и пост-терапевтических методах лечения рака и его метастазирования лимфогенным путем, и, из-за его растущего интереса, особый акцент будет сделан на инфракрасных методах визуализации.



Для того, чтобы успешно реализовать эти намерения, оргкомитет призывает вас оказать поддержку путем подачи тезисов по тематике Конгресса, предложений для обсуждения и демонстрации поучительных казуистических случаев.

На Конгрессе производители и дистрибьюторы получат возможность эффективно сотрудничать с лимфологическим сообществом, внедрить инновации или выделить преимущества своей продукции.

Я с нетерпением жду встречи с вами на конгрессе.

С уважением,

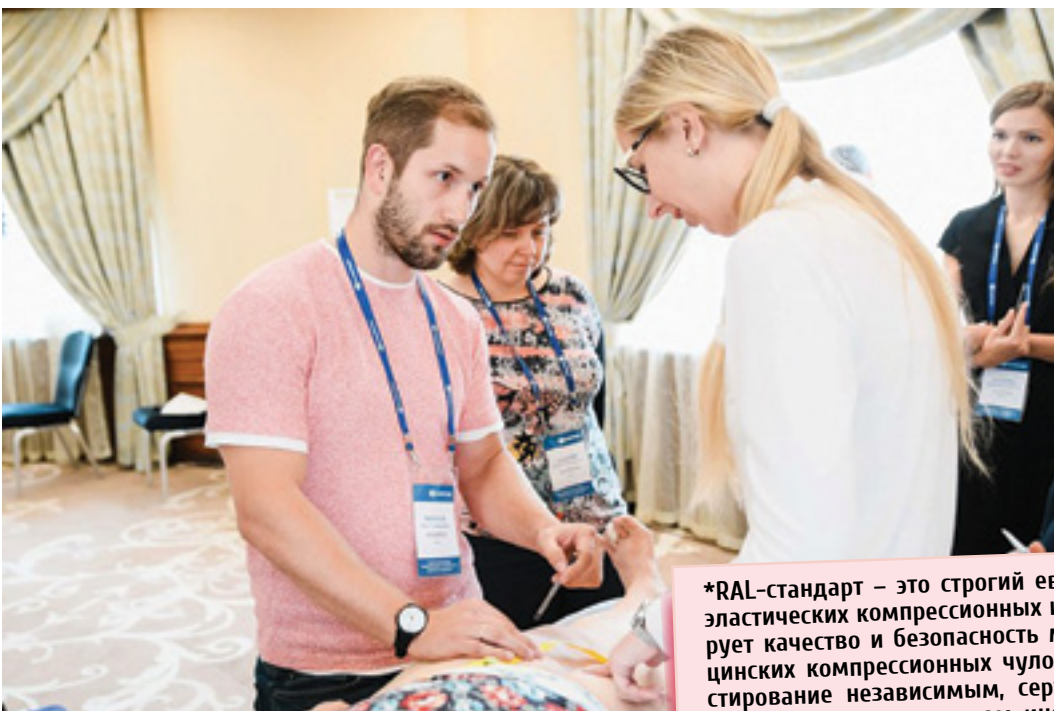
От имени организационного комитета,
Prof. Pierre Bourgeois, M.D., Ph.D.

Председатель Конгресса

Президент Бельгийского общества лимфологии

Важные сроки: ранняя регистрация: 31.12.2018; тезисы для докладов: 31.01.2019; уведомления о принятии: 15.02.2019. Более подробная информация: <https://www.eurolymphology.org/45th-congress-of-the-european-society-of-lymphology>

Сертификационный курс BAUERFEIND



4 сентября 2018 года в Москве прошел сертификационный курс компании Bauerfeind по подбору компрессионного трикотажа для пациентов с лимфедемой. Katarina Geil (преподаватель академии Bauerfeind, Германия) провела обучение специалистов из десятка клиник Москвы и Санкт-Петербурга особенностям подбора компрессионных изделий от нового для России производителя.

*RAL-стандарт – это строгий европейский стандарт для медицинских эластических компрессионных изделий. Символ качества RAL гарантирует качество и безопасность медицинских компрессионных чулок. Тестирование независимым, сертифицированным государством институтом начинается на этапе производства. Осуществляется контроль за составом материала, его безопасностью, степенью компрессии, эластичностью и прочностью, а также предъявляются определенные требования к упаковке и маркировке изделий.



В Германии компания Bauerfeind известна уже более 80 лет. Ее продукция ценится во всем мире благодаря качеству и привлекательному дизайну.

В целом, с профессиональной точки зрения, к трикотажу Bauerfeind нет претензий: соответствие стандарту RAL *, вязка для *halus valgus* в изделиях с открытым мыском, необычная мягкая структура и новые цвета.

Сам производитель отмечает главные моменты в компрессионном трикотаже для пациентов с лимфедемой: удобство, мягкий материал с высоким содержанием микрофибры, бесшовный материал в области груди, особенно нежный материал в области под коленкой, прочность и надежность.

Для пациентов из России появление нового производителя на рынке дает надежду, что крупные конкурирующие компании обратят внимание на проблему сроков доставки трикотажа плоской вязки, изготовленного по индивидуальным меркам, которая давно стоит перед пациентами с лимфедемой, и мы сможем получать компрессионный трикотаж быстрее и дешевле, чем в настоящее время. Время покажет, а мы посмотрим.

Добро пожаловать в Россию, Her Bauerfeind!

*В тексте использована информация с официального сайта компании Bauerfeind - www.bauerfeind.de

НОМЕР 3 (7) | ОКТЯБРЬ 2018



Фотоотчет о VI международной научно-практической конференции по клинической лимфологии «ЛИМФА-2018»

18 и 19 мая 2018 года в Москве прошла VI научно-практическая конференция «ЛИМФА-2018». В этом году она совпала с празднованием юбилея профессора Ивана Васильевича Яремы, члена-корреспондента РАМН, заслуженного деятеля науки РФ, доктора медицинских наук.



Открыл конференцию с приветственным словом Бексолтан Махарбекович Уртаев, президент Ассоциации лимфологов России, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой производственной и клинической трансфузиологии МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России.

Первым на конференции был доклад профессора Ивана Васильевича Яремы о трансфузиологии.



В.С. Макарова, к.м.н., врач-лимфолог, педиатр, на конференции «ЛИМФА-2018»

М.В. Ермощенкова, к.м.н., хирург, онколог, пластический хирург, научный сотрудник отделения онкологии и реконструктивно-пластической хирургии молочной железы и кожи МНИОИ им. П.А. Герцена, с докладом «Профилактика лимфомы пост-мастэктомического синдрома у больных раком молочной железы»





В.А. Мусаилов, к.м.н.,
начальник отделения
неотложной хирургии
ФГБУ «3 ЦВКГ им. А.А.
Вишневского» МО РФ,
филиал №1 (Москва), с
докладом «Клинико-
экономическое
обоснование применения
НО- и лимфатической
терапии в лечении
перитонитов»



Э.З. Фатыхова, врач-лимфолог, терапевт,
Terra Vita (Казань), с докладом «Влияние
сахарного диабета на течение лимфед-
мы»

А.В. Ровная, врач-
лимфолог, реабилитолог,
педиатр, член ISL, эксперт
по компрессионной
терапии (Санкт-
Петербург), с докладом
«Стандарты обучения
специалистов по
консервативному лечению
лимфедемы», в котором
разбирались основные
ошибки проведения
консервативной терапии
лимфедемы, в особенности
техники мануального
лимфодренажа.



В.В. Нимаев, д.м.н.,
Институт клинической и
экспериментальной
лимфологии – филиал
ИЦиГ СО РАН –
заведующий лабораторией
оперативной лимфологии
и лимфодетоксикации
(Новосибирск), с докладом
«Первичная лимфедема
наружных половых
органов: что делать?»

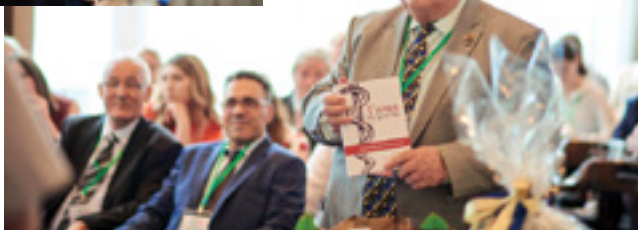
А.К. Фейсханов, сосудистый хирург, врач
лимфолог, руководитель центра по лече-
нию и реабилитации пациентов с лимфе-
демой оздоровительного комплекса Terra
Vita (Казань), с докладом «Современный
подходы к компрессионной терапии при
лимфедеме». Также Айгиз Камилевич в
завершении конференции анонсировал
7-й Съезд лимфологов, который пройдет
в 2020 году в Казани



На конференции были
вручены почетные
наградные доски за вклад в
развитие лимфологии
Ивану Васильевичу Яреме,
Наталье Алексеевне
Бубновой, Вере Сергеевне
Макаровой, Саткулу
Усмановичу Джумабаеву,
Юрию Евгеньевичу
Выренкову (награду
передали родственникам),
журналу «LIMPHA»



В конце конференции все
желающие смогли поздравить
Ивана Васильевича Ярему с
юбилеем.





г. Москва,
ул. Большая Ордынка,
дом 40, стр. 4



м. Полянка,
м. Третьяковская



www.grinderclinic.com



Записывайтесь на прием
по телефону
8 495 150 52 27



Еще не были у нас?

Покажите этот журнал или фото страницы администратору клиники и получите

2000 руб. для оплаты услуг Grinder Clinic!

44-й ЕВРОПЕЙСКИЙ ЛИМФОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС и LIMPHO 2018

В сентябре в лимфологическом мире произошло одно из важнейших событий – 44-й европейский лимфологический конгресс в Праге (Чехия). Организаторы конгресса - European Society of Lymphology и Czech Society of Lymphology. Президентом Конгресса в этот раз стал профессор Martin Wald, президент Czech Society of Lymphology.



Чететка Д.Ю.(Хабаровск), Фейсханов А.К. (Казань), Ровная А.В. (Санкт-Петербург), Макаров И.Г. (Москва), Фефилов А.С. (Москва) на 44-м Европейском лимфологическом конгрессе.



Иван Макаров и Francesco Boccardo, действующий президент европейского общества лимфологов

В делегации из России было 3 доклада. Иван Макаров (Москва) и Айгиз Фейсханов (Казань) представили свои наработки в области лечения пациентов с лимфедемой. А доклад Александры Ровной (врач-лимфолог, один из создателей проекта LIMPHA-TRAINING.RU, Санкт-Петербург), о целесообразности применения метода перемежающей пневмокомпрессии в лечении пациентов с лимфедемой, был удостоен награды как один из лучших докладов съезда. Запись этого доклада мы выложим на нашем YouTube-канале lympholog в ближайшее время (подписывайтесь и нажимайте на колокольчик, чтобы быть в курсе всех новых видео).

Более подробный отчет мы сделаем для вас в следующем номере журнала «LIMPHA», а пока смотрите фотографии и собирайтесь в Брюссель (Бельгия), ведь следующий Европейский конгресс пройдет именно там.

Европейский конгресс традиционно собирает специалистов не только из Европы, но и из Китая, Японии, стран Южной Америки. Сотни специалистов, занимающихся исследованием лимфатической системы и лечением пациентов с лимфатическими отеками, собрались, чтобы поделиться опытом и обсудить насущные проблемы.

Наиболее интересными на наш взгляд были секции, посвященные исследованию лимфатической системы (в частности доклад Makoto Mihara (Japan) о визуализации поверхностных лимфатических сосудов с помощью ультразвука для поиска сосудов, подходящих для наложения лимфовенулярных анастомозов) и секция, посвященная лечению лимфедемы области гениталий. Эта тема представляет наивысшую сложность в работе специалистов по КФПТ и врачей-лимфологов. Показанные на конгрессе различные подходы позволяют найти оптимальный для каждого конкретного пациента вариант оказания помощи.

Иван Макаров и его стендовый доклад на 44-м Европейском лимфологическом конгрессе

НОМЕР 3 (71) | ОКТЯБРЬ 2018



ЛИМФЕДЕМА

и гормоны, генетика, беременность

На самые важные вопросы отвечает врач-лимфолог из Foeldi Clinic (Германия) Стелла Арбитман. Она более 16 лет помогает пациентам с лимфедемой в крупнейшей лимфологической клинике мира.



- Достаточно часто у пациентов впервые манифестирует первичная лимфедема в пубертатный период, то есть в 14, 15, 16 лет. Считаете ли Вы, что это связано с активным изменением гормонального фона в этот период и имеет ли смысл в этот период применять гормональную терапию?

- Гормональной терапией это корректировать не надо. Естественно, это переломный момент в жизни человека, особенно в жизни женщины. И действительно очень часто в этот период проявляется первичная лимфедема. Но с помощью гормонов тут сделать ничего нельзя. Данное вмешательство просто не даст никакого эффекта относительно лимфедемы. Если вы видите лимфедему в этом возрасте, ее надо лечить. Чем раньше вы начнете, тем лучше. А гормональные препараты в основном только ухудшают ситуацию.

- Бывает, так называемая, циклическая лимфедема, связанная с менструальным циклом у женщин. В такой ситуации требуется какая-то гормональная терапия или же лечение чисто симптоматическое?

- Все зависит от выраженности отеков. Гормонально не надо вмешиваться в менструальный цикл, если нет такой необходимости. В предменструальный период может быть увеличение количества жидкости в тканях на 1.5-2 литра. Это отражается на весе, и это не опасно. Эта жидкость исчезает с наступлением менструации. Это становится значимым, когда появляются какие-то клинические симптомы. Допустим, когда количество жидкости, которое переходит в ткани составляет 5-7 литров, то соответственно количество жидкости в кровотоке уменьшается, и возникают головные боли, головокружение и так далее. Когда есть такие клинические симптомы, тогда надо что-то делать. Но

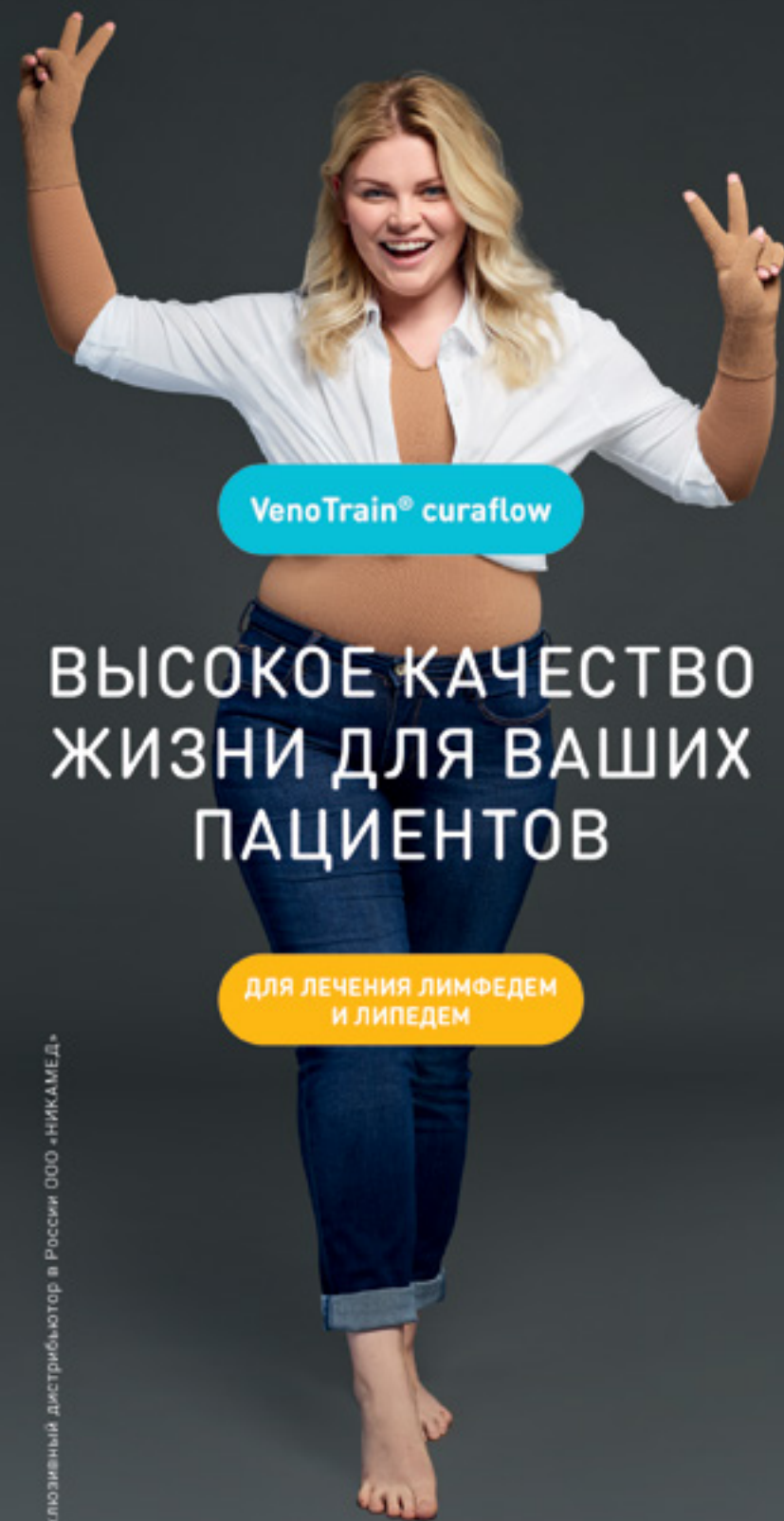
это крайне редко. Таких пациентов у нас много, но очень редко их состояние имеет клиническое значение. Гораздо более важные больные, у которых были или есть какие-либо гормональные нарушения или заболевания. Такими больными нужно серьезно заниматься, но это не связано с менструальным циклом.

- Если говорить о генетике, то в какой момент нужно воздействовать на гены для того, чтобы избежать лимфедемы?

- Теоретически внутриутробно, но пока я не знаю, как это все технически будет делаться. Это все теория. Сейчас только начали выявлять эти мутирующие гены. Их очень много.

- Какие меры предосторожности нужно соблюдать во время беременности, чтобы не спровоцировать ухудшение лимфатического отека, либо не спровоцировать его развитие?

- При беременности нужно вести обычный образ жизни. Необходимо обязательно носить компрессионный трикотаж. Существует компрессионное белье для беременных со специальной вставкой в области живота – без компрессии. По моему личному опыту у пациенток с лимфедемой не было значительных ухудшений во время беременности. Они продолжали жить обычной жизнью пациента с лимфедемой, просто с поправкой на беременность. Они продолжали делать мануальный лимфодренаж, носили компрессионные чулки, и значительных ухудшений не наступало. Бояться не надо.



VenoTrain® curaflow

ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ДЛЯ ВАШИХ ПАЦИЕНТОВ

для лечения лимфедем
и липедем

Эксклюзивный дистрибьютор в России ООО «ОРТЕКА»

Реклама

BAUERFEIND®

VenoTrain® curaflow

КОМПРЕССИОННЫЙ ТРИКОТАЖ
ПЛОСКОЙ ВЯЗКИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ
НАРУШЕНИЙ ЛИМФООТТОКА

- СЕРТИФИКАТ RAL-GZ 387
- МИКРОФИБРА – уникальная технология плоской вязки
- ЗОНЫ КОМФОРТА в базовых изделиях
- КАНАЛЫ для транспортировки лимфы
- ТОЛЬКО индивидуальное изготовление

BAUERFEIND.COM

8 (800) 33 33 112 по России бесплатно
8 (495) 77 55 000
www.orteka.ru



ОРТЕКА
ОРТОПЕДИЧЕСКИЕ САЛОНЫ

П. Масканьи (1752-1815)

и классическая морфологическая школа в лимфологии

Вавилов М.П.,
профессор (РМАНПО),

Фишер Л.Н.,
канд. мед. наук (Москва)

Влюбой науке есть когорта ученых-исследователей, которые формируют принципы и законы её развития. В лимфологии это был Паоло Масканьи.

П. Масканьи родился в городке Помаранчо провинции Пиза (Италия). Родители дали своему сыну блестящее образование. Получив его в Сиене у Пьетро Тара-бани (1702-1780), Паоло вначале занимался исследованиями термальных вод Северной Италии, а именно в Сиене и Вольтерре. Этот проект поддерживался высокопоставленными особами из королевских фамилий, что впоследствии сохранило Паоло жизнь. Он занимался и разведением картофеля, и это спасло северные провинции Италии от голода в годы французской оккупации. Термальные воды до настоящего времени приносят Италии большую экономическую выгоду и мировую известность.

Одна из первых научных работ Паоло Масканьи, посвященная морфологии лимфатических сосудов «Введение в исследование лимфатической системы, содержащее 24 таблицы инфолио», была опубликована в г. Сиене (1784). Для следующей публикации «*Vasorum lymphaticorum corporis humani historia et ichonographia*» (1787) анатомические препараты готовил сам П. Масканьи, а 41-ую медную гравюру – художник-гравер Сиро Санти (Siro Santi). К сожалению, судьба данного научного труда оказалась трудной. Это было связано с тем, что Паоло Масканьи проявил себя сторонником Франции во время оккупации Итальянских про-



Паоло Масканьи (1752-1815)
Источник: <http://www.italyonthisday.com/2018/01/paolo-mascagni-Italian-physician-lymphatic-system.html>

винций и после поражения наполеоновских войск был арестован и посажен в тюрьму. Но П. Масканьи повезло, – сестра короля ему покровительствовала, и его освободили через 7 месяцев.

При жизни П. Масканьи, кроме латинского оригинала, были опубликованы итальянский и немецкий переводы (1789). Надо отметить, что эта работа по морфологии лимфатической системы значительно опередила своё время. Она была высоко оценена мировой научной общественностью. В 1796 году автор был избран иностранным членом Шведской королевской Академии Наук. Монография хранится в Болонском университете и является самым дорогим анатомическим атласом. В 1801 году П. Масканьи, профессор Пизанского университета, одновременно преподавал анатомию, физиологию и химию в госпитале Санта-Мария Нуова во Флоренции.

П. Масканьи умер в бедности, но оставил богатое архивное наследие для 3-х неосуществленных проектов.

Первый проект - «Анатомия для художников» подготовили и издали брат и внук П. Масканьи и его прозектор Ф. Антомархи. 15 медных гравюр изготовлены А. Серантони, сподвижником автора.

Позже Ф. Антомархи (Francesco Antomarchi) в г. Фиренцуола издал (2 проект) «*Prodromo della grande anatomia opera postuma*» (1819). Издание содержит 20 оттисков с гравюр А. Серантони. Данная работа выделялась исключительной точностью.

Второе издание книги, предпринятое врачом Томмазо Фарнеза из Милана (1821), было иллюстрировано 48-ю дубликатами первого выпуска, которые готовили уже другие художники-гравёры. Наследники П. Масканьи в 1822 г. распрощались с его архивом. Они продали гравюры профессорам-анатомам Вакка-Берлингири и др., которые в 1823-1832 г.г. издали фундаментальный труд П. Масканьи «Общая анатомия» (3 проект).

Несомненно, творческое наследие П. Масканьи оказало огромное влияние на развитие анатомии (в т.ч. лимфатической системы) XVIII-XIX веков и вплоть до наших дней (А.В. Борисов и др., 2005). Эти авторы в статье «П. Масканьи и его классические анатомические руководства» приводят убедительные аргументы такого утверждения. Приводим здесь эти аргументы.

Главное внимание П. Масканьи уделял топографической анатомии лимфатических сосудов и узлов. Он первым обнаружил, что лимфатические сосуды до впадения в грудной проток проходят, по крайней мере, через один лимфа-

тический узел. Этот «Закон Масканьи» до сих пор объясняет лимфогенное распространение ранних отдаленных злокачественных метастазов. На редкие исключения указывал Д.А. Жданов (1952).

П. Масканьи первым (1757) выступил против теории «серозных сосудов» (*vasa serosa*), в которые будто бы лимфа переходит из кровеносных сосудов. П. Масканьи первым обратил внимание на особое взаимоотношение вен и лимфатических сосудов в лимфоузлах и высказал мнение, что здесь они соединяются порами. А.В. Борисов и др. (2005) называют его «пионером особой проблемы», в разработку которой весомый вклад внесли Е.Я. Выренков и его ученики, в ЦИУ врачей (ныне РМАНПО) - Б.В. Огнев, Ю.Е. Выренков и их сотрудники, в Новосибирске - Ю.И. Бородин.

Наблюдения П. Масканьи о всасывании частиц взвесей из брюшной полости в лимфатическую систему послужили основой теории «насыщающих люков» диафрагмальной брюшины (Барон М.А., 1958).

В гравюрах П. Масканьи, изображающих лимфатическое русло правой и левой половины тела у человека, заметна асимметрия, на которую в XVIII веке не обращали внимание. А в XX веке этой проблемой успешно занимались Б.В. Огнев, Ю.Е. Выренков, И.А. Ибадуллин.

Богатое научное и художественное содержание творческого наследия П. Масканьи до сих пор не утратило своего значения для современной анатомии и медицинского образования. Пожалуй, будет верно сказать, что его прекрасное анатомическое собрание гравюр на меди через столетия превратились в золото современной лимфологии.



Деревянный ящик под названием «*macchinismo del Sig. Berlingozzi*» в зале «Paolo Mascagni» в Академии Fisiocritici в Сиене, Италия. Фотография Luca Borghi @ (July 2012). Источник: <http://himetop.wikidot.com/sala-paolo-mascagni>

Статуя Масканьи во дворе Уффици во Флоренции, где он прожил несколько лет



Зал «Paolo Mascagni» в Академии Fisiocritici в Сиене, Италия. Фотография Luca Borghi @ (July 2012). Источник: <http://himetop.wikidot.com/sala-paolo-mascagni>



Фармакотерапия лимфедемы

Лимфедема – редкое хроническое заболевание, которое, на сегодняшний день не поддается излечению, но нуждается в постоянной поддерживающей терапии. Сама лимфатическая система, как и лимфедема, мало изучены и достоверных данных о медикаментозном лечении лимфедемы нет. В этой статье мы рассмотрим наиболее частые назначения лекарственных веществ при лимфедеме и разберемся в необходимости их применения.



**Будожарева
Туяна Саяновна,
врач-лимфолог**





Венотоники повышают тонус гладкой мускулатуры вен, укрепляют стенку сосудов, сохраняют их эластичность и, как следствие, улучшают венозный отток

ВЕНОТОНИКИ – группа лекарственных препаратов, обладающих ангиопротективным действием. Используются для профилактики и лечения нарушения венозного оттока, выпускаются в различных формах (таблетки, свечи, мази, гели и т.д.). Венотоники или флеботоники бывают растительного происхождения (флавоноиды, сапонины, рутозид), синтетические (гливенол, трибенозид), а также комбинированные (Доппельгерц, Венорм, Ангионорм). Наиболее распространенные венотоники: Детралекс, Флебодиа, Троксевазин, Венитан, Эскузан, как и все виды венотоников обладают схожими действиями: повышают тонус гладкой мускулатуры вен, укрепляют стенку сосудов, сохраняют их эластичность и, как следствие, улучшают веноз-

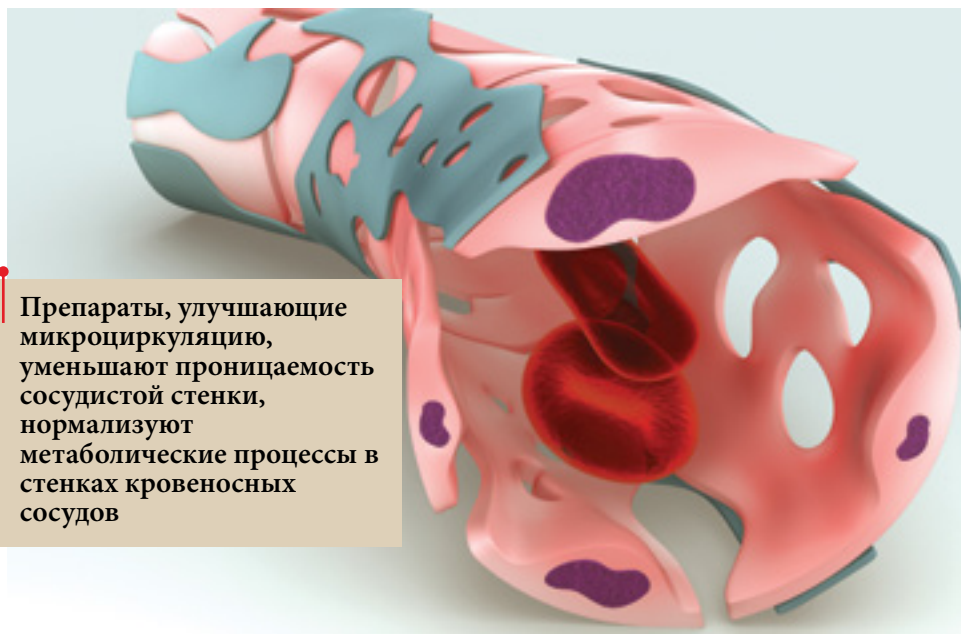
ный отток. Также, часто в аннотации к препарату пишут об уменьшении лимфатического отека в качестве фармакологического действия, связывая этот эффект с тем, что лимфатическая система заканчивается впадением в вены (левый венозный угол и правый венозный угол), таким образом улучшая венозный отток, должен улучшаться и лимфатический отток. Но уменьшение лимфатического отека происходит только на начальной стадии лимфедемы и эффект не стойкий, а чаще всего эффект вовсе отсутствует. Лимфатическая недостаточность может возникнуть параллельно с венозной, но это не обязывает появление их вместе. Противопоказанием к применению венотоников являются только: индивидуальная непереносимость, беременность, период лактации, дети до 18 лет. Для применения при лимфедеме рекомендуется только для дополнительного укрепления сосудистой стенки вен и профилактики варикозного заболевания вен 2 курса в год, при наличии патологии вен – чаще.

ПРЕПАРАТЫ, УЛУЧШАЮЩИЕ МИКРОЦИРКУЛЯЦИЮ

– препараты, уменьшающие проницаемость сосудистой стенки, нормализующие метаболические процессы в стенках кровеносных сосудов, также являются ангиопротекторами, как и венотоники. Соответственно прямым воздействием на лимфатические сосуды не обладает. Чаще всего назначают Антистакс, Актотегин, Трентал или Пентоксифиллин, Этамзилат и т.д. Для укрепления сосудистой стенки рекомендуется принимать 2 курса в год, при лимфедеме – не рекомендуется.

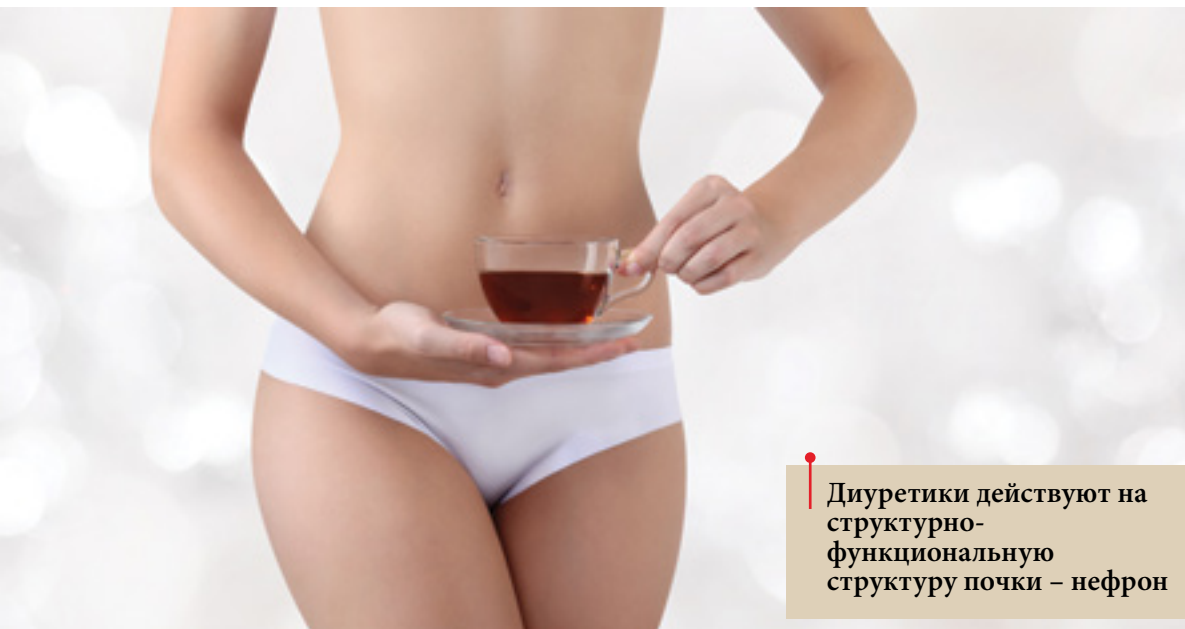


Основное действие гомеопатических средств направлено на активизацию этих защитных средств



Препараты, улучшающие микроциркуляцию, уменьшают проницаемость сосудистой стенки, нормализуют метаболические процессы в стенках кровеносных сосудов

ГОМЕОПАТИЯ. Лимфомиозот – гомеопатический препарат, который используется в малых дозах и готовится по специальной технологии разведения из растительного, животного или минерального сырья. Основоположником гомеопатии является немецкий врач и химик Самуил Генеман. Необходимо отметить, что гомеопатия не относится к традиционной медицине. Самуил Генеман считал, что симптомы – это не проявления беззастенчивого фактора, а защитная ответная реакция организма. Основное



Диуретики действуют на структурно-функциональную структуру почки – нефрон

действие гомеопатических средств направлено на активизацию этих защитных средств. То есть препарат работает подобно патогенному организму. В случае с лимфедемой, отек не является проявлением действия какого-либо патогенного организма, а является следствием лимфатической недостаточности, которая возникает при нарушении закладки системы ещё внутриутробно или при вторичном поражении лимфатических сосудов или лимфатических узлов (лимфодиссекция, тяжелые переломы, обширные ожоги и тд). Поэтому применение при лимфедеме не целесообразно и доказанного клинического эффекта не было получено. Но так как препарат не имеет побочных эффектов, не вызывает привыкания, противопоказанием является только индивидуальная непереносимость, поэтому препарат часто назначают при лимфедеме.

ДИУРЕТИКИ ИЛИ МОЧЕГОННЫЕ ПРЕПАРАТЫ

- большая группа препаратов, которая увеличивает диурез, способствует выведению из организма воды, применяется при различных заболеваниях, сопровождающихся отеками (сердечно-сосудистые заболевания, заболевания почек, печени и т.д.). Действуют диуретики на структурно-функциональную структуру почки – нефрон. Делится по механизму действия на осмотические диуретики (применяются для снижения внутричерепного давления и при отеке мозга), антагонисты альдостерона (альдостерон увеличивает реабсорбцию ионов натрия и уменьшает их выведение, антагонисты альдостерона же конкурентно воздействуют на уровне внутриклеточных рецепторов минералокортикоидов, наоборот снижая реабсорбцию ионов натрия, повышая их выведение, которое сопровождается выведением и воды), нарушающие функцию эпителия почечных канальцев. Последние, в свою очередь, делятся на средства, действующие в начальной части дистальных канальцев или тиазидные, средства, действующие в петле Генле или петлевые, средства, действующие в конечной части дистальных канальцев и собирательных трубках или калийсберегаю-

щие диуретики. Диуретики воздействуют на разные участки нефрона, но, так или иначе, действие их связано с уменьшением реабсорбции ионов натрия и хлора, выведением воды, увеличением диуреза. С лимфатической системой диуретики не имеют ничего общего и назначение при лимфедеме не целесообразно. К тому же диуретики имеют побочные эффекты в виде гипокалиемии (кроме калийсберегающих диуретиков), которая приводит к мышечной слабости, гипергликемии, гиперурикемии из-за чего учащаются эпизоды

подагры, петлевые диуретики также обладают оттокосинностью и т.д. Применение диуретиков в комплексной терапии гипертонической болезни на фоне лимфедемы не противопоказано, но как самостоятельное лечение мочегонными препаратами от лимфатического отека не рекомендуется.

ЭНДОЛИМФАТИЧЕСКОЕ ВВЕДЕНИЕ ПРЕПАРАТОВ

На сегодняшний день существуют различные методы воздействия лекарственными препаратами на лимфатическую систему: прямой (со вскрытием и канюлированием лимфатических сосудов или лимфатических узлов) или эндолимфатический и непрямой (без хирургического вмешательства), или лимфотропный.

Эндолимфатическая антибиотикотерапия нашла свое применение для быстрого купирования воспалительного процесса при рожистом воспалении при лимфедеме. Еще с 1978 года было проведено исследование фармакокинетики Ю.Е.Выренковым, Р.Т.Панченковым и И.В.Яремой. Результаты исследования показали, что при одноразовом эндолимфатическом введении антибактериального препарата концентрация лекарственного вещества сохранялась в лимфатической системе в течение 36 часов на терапевтических уровнях, что свидетельствует о более выраженном и



пролонгированном действии. Преимущества эндолимфатической терапии заключаются в санации лимфатического и кровеносного русла и самого очага воспаления одновременно. При этом необходимая доза лекарственного препарата значительно ниже, чем вводимая любыми другими способами, что снижает токсическое действие препарата на организм. Таким образом, эндолимфатическое введение антибактериального препарата при рожистом воспалении, особенно при его частых рецидивах, позволяет быстро и эффективно справиться с воспалением. Минусом эндолимфатического воздействия являются отсутствие препарата, улучшающего лимфатический отток, с доказанным терапевтическим эффектом, также весьма ограниченное количество специалистов, владеющих данной техникой введения препарата.

щества в лимфатическую систему в значительных количествах, таким образом примерно 50% введенной дозы удаляется из тканей с помощью лимфатического дренажа, но в лимфоузлах накапливается только 1-2%, остальная же довольно быстро поступает в системное кровообращение [2]. В последние десятилетия внедрение липосомальных препаратов активно проходит в лечении онкологических заболеваний, бактериальных инфекций, системных микозов. Например, одобрено клиническое использование липосомальных форм доксорубина, даунорубина, цитарабина, вертепорфина, амфотерицина В; ряд препаратов находится на стадии доклинических исследований. Липосомального препарата, улучшающего лимфатический отток, на сегодняшний день нет, но развитие нанотехнологий в медицине дает надежду на разработку такого лекарственного вещества.



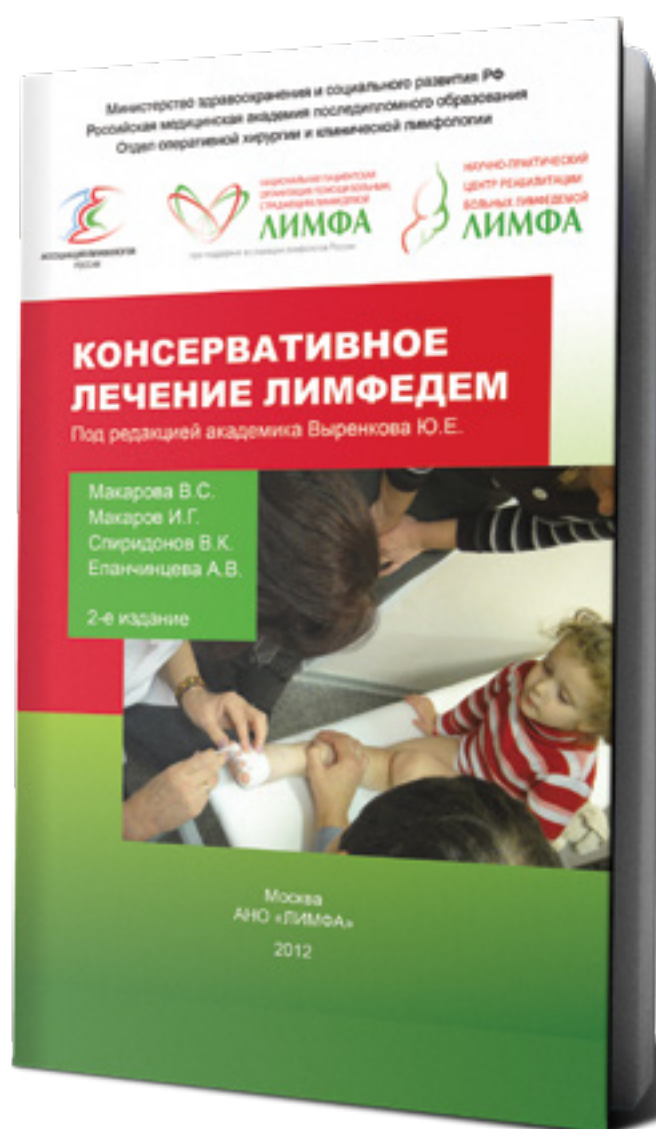
Одним из перспективных направлений современной фармакологии является использование липосом, наночастиц, переносящих в себе лекарственное вещество

НАНОТЕХНОЛОГИИ

Одним из перспективных направлений современной фармакологии является использование липосом, наночастиц, переносящих в себе лекарственное вещество, которые были описаны А. Bangham впервые в начале 1960-х гг. Липосомы – это гетерофазные везикулы, в которых водная фаза окружена одной или несколькими бислойными мембранами, состоящими из фосфолипидных молекул. В зависимости от числа фосфолипидных слоев и диаметра наночастиц липосомы делятся на малые мономеллярные (однослойные), диаметром менее 100 нм; большие (мономеллярные), диаметром 100—400 нм, и мультимеллярные (многослойные), диаметром более 200 нм [1]. Изучая липосомы, как средство доставки лекарственных препаратов, ученые представили ряд преимуществ их использования: во-первых, входящие в их состав фосфолипиды нетоксичны, могут сливаться с клеточной мембраной, доставляя липосомальное содержимое (лекарственное вещество) внутрь клетки; во-вторых, это лекарственное вещество, находящееся внутри липосом, защищено от воздействия ферментов, что увеличивает эффективность препаратов, разрушающихся в биологических жидкостях. Также высвобождение лекарственного вещества из липосом происходит постепенно, в связи с чем они характеризуются пролонгированным действием. Согласно работе ученого из Сингапура Muthu M.S. липосомы могут доставить лекарственные ве-

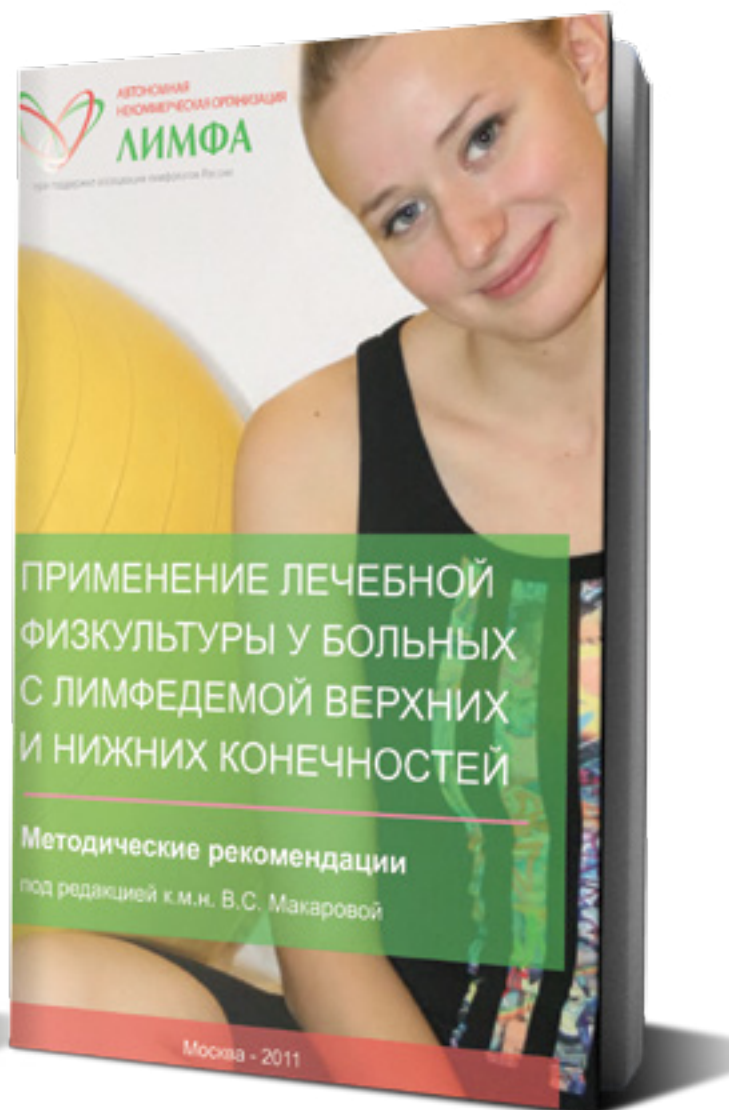
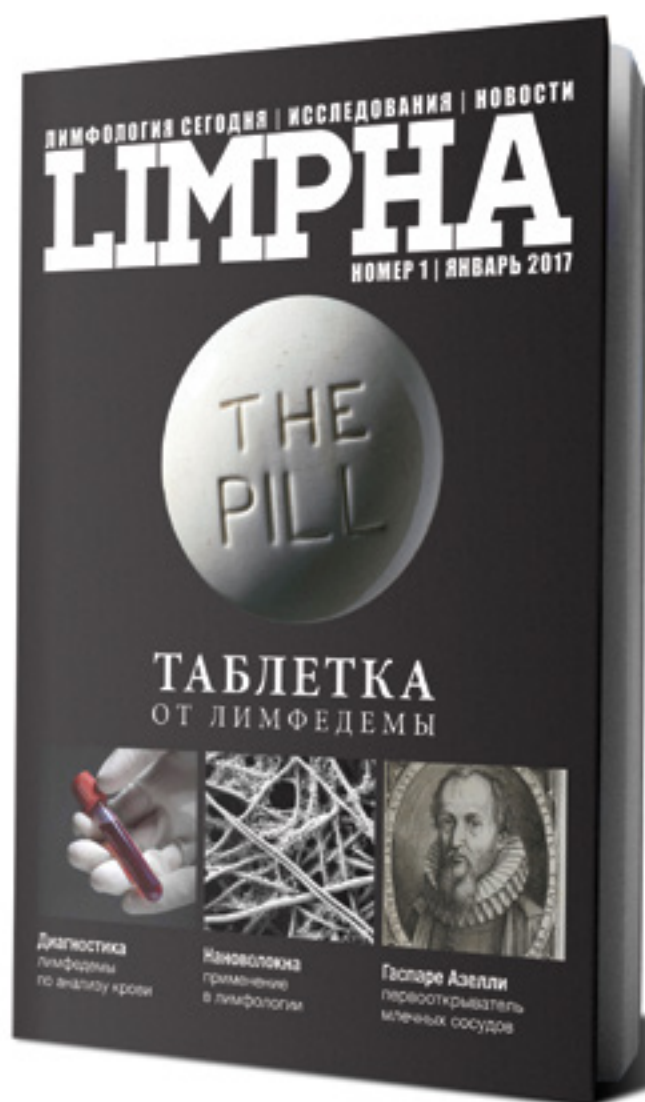
1. Torchilin V.P. Recent advances with liposomes as pharmaceutical carriers / V.P. Torchilin // *Nat. Rev. Drug Discov.* - 2005. - Vol. 4, № 2. - P. 145-160.
2. Muthu M.S. Targeted nanomedicines: effective treatment modalities for cancer, AIDS and brain disorders /M.S. Muthu, S. Singh // *Nanomed.* - 2009. - Vol. 4, № 1. - P. 105-118.

БЕСПЛАТНЫЕ ПО ЛЕЧЕНИЮ



**Заходите на сайт
и получите бесплатный доступ к библиотеке**

МАТЕРИАЛЫ ЛИМФЕДЕМЫ



**www.limpha.ru,
материалов по лечению лимфедемы!**

ОСНОВЫ САМОУХОДА —при лимфедеме—

Л

имфедема – это отек, который появляется, потому что лимфатическая система не может по какой-то причине работать нормально. Эта проблема может застать человека в любом возрасте. Небольшой отек можно достаточно легко убрать с помощью правильного лечения, в то время как в запущенных случаях могут возникнуть сложности. Комплекс методов консервативного лечения, используемых регулярно, это самый эффективный способ терапии. Фармакотерапия и хирургическое лечение не дает стойкого положительного эффекта.



Как правило, лимфатический отек не вызывает боли, и редко угрожает жизни, поэтому многие врачи не рассматривают эту проблему серьезно. В большинстве случаев, лимфедема – это проблема качества жизни. В связи с этим в нашей стране, да и во всем мире, крайне мало специалистов, профессионально занимающихся лечением лимфедемы. У пациентов нет возможности постоянно проходить лечение.

После основной фазы лечения (уменьшения отека) наступает следующая стадия – поддержание отека. Вторая стадия подразумевает самостоятельный уход за собой и своим отеком в условиях повседневной жизни. Таким образом, пациентам с лимфедемой просто необходимо знать некоторые вещи, которые помогут им справиться с отеком.

Далее мы расскажем вам о принципах самоухода при лимфедеме.

ПРИНЦИП ЛЕЧЕНИЯ ЛИМФЕДЕМЫ

Правильное лечение может помочь уменьшить отек и контролировать лимфедему, улучшая лимфатический отток от проблемной зоны. Здоровые лимфатические сосуды стимулируются для того, чтобы они взяли на себя больше работы. При этом открываются новые пути для дренажа лимфы. А многие осложнения лимфедемы можно предотвратить правильной гигиеной кожи.

Какое лечение?

Комплексная физическая противотечная терапия (КФПТ или CDT –

complex decongestive therapy), помогающая эффективно управлять лимфедемой, включает в себя:

- Мануальный лимфодренаж
- Компрессионную терапию
- Уход за кожей
- Физические упражнения

Уход за кожей

Регулярный уход за кожей помогает:

- Поддерживать кожу в хорошем состоянии.
- Предотвратить изменения на коже, которые могут появляться при лимфедеме.
- Предотвратить инфекцию.

Кожа в зоне отека может быть сухой и потрескавшаяся. Она может казаться тоньше и менее эластичной, чем здоровая кожа. Микротрещины

или порезы могут привести к проникновению микробов и вызывать воспаление.

Воспаление кожи (рожа)

Рожистое воспаление может стать пусковым фактором для развития лимфедемы, либо ухудшить состояние уже текущего хронического процесса.

Правильный уход за кожей может предотвратить повреждение и, следовательно, предотвратить развитие рож.

Вот основные правила ухода за кожей пациента лимфедемой:

- Пользуйтесь гипоаллергенным увлажняющим кремом один-два раза в день
- Обрабатывайте порезы или ссадины как можно скорее. Промойте рану и потом обработайте неспиртосодержащим антисептиком. Если вы замечаете признаки воспаления в этом месте, незамедлительно обратитесь к врачу.
- Используйте репеленты для предотвращения укусов
- Если у вас есть животные, посещайте с ними врача, чтобы убедиться, что они здоровы
- В солнечную погоду используйте солнцезащитные средства с высоким фактором защиты
- Избегайте применения горячей воды, а также – бань и саун
- В холодное время года не увлекайтесь использованием радиаторов и каминов. Искусственное тепло оказывает неблагоприятное воздействие на кожу, сушит ее. Поэтому лучше надеть несколько слоев одежды или термобелье, а также использовать увлажнители воздуха в помещении.

Если у вас отек руки:

- Защищайте ваши руки с помощью резиновых перчаток, когда вы моете посуду или стираете, а также выпол-



Защищайте ваши руки с помощью резиновых перчаток, когда вы моете посуду или стираете, а также выполняете другую домашнюю работу.



Повысить влажность воздуха в холодное время года могут помочь специальные приборы, а также комнатные растения.

няете другую домашнюю работу.

- Прочные перчатки нужно использовать при работе в саду, чтобы избежать повреждений

Если у вас отек ноги:

- Одевайте защитную одежду и обувь на ваши ноги, когда работаете в саду
- Не ходите босиком
- Если вы посещаете бассейн, используйте резиновые тапки до и сразу после бассейна и в раздевалке. Не ходите по полу босиком.

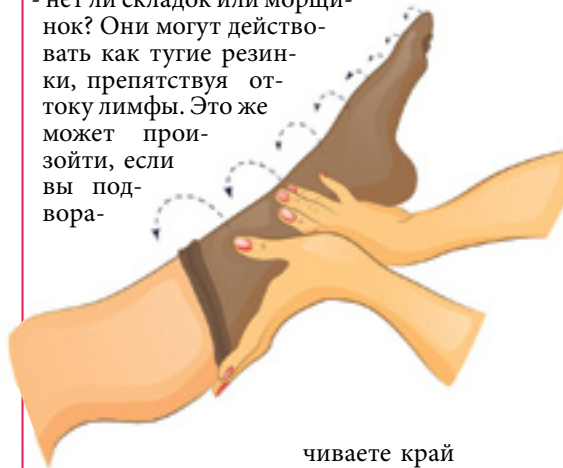
КОМПРЕССИОННАЯ ТЕРАПИЯ

Вне зависимости от того, проходили ли вы лечение или нет, носить компрессионный трикотаж нужно обязательно. Подобрать его вам может помочь врач лимфолог. При лимфедеме используют компрессионные изделия плоской вязки. При больших и нестандартных отеках трикотаж шьется по индивидуальным меркам.

Есть некоторые вещи, которые вы можете контролировать самостоятельно.

После того, как вы одели компрессионный трикотаж, проверьте:

- равномерно ли распределён материал перчатки или чулка по всей длине конечности?
- нет ли складок или морщинок? Они могут действовать как тугие резинки, препятствуя оттоку лимфы. Это же может произойти, если вы подвора-



чиваете край чулка или рукава. Если перчатка или рукав кажутся вам слишком длинными, необходимо с помощью резиновых перчаток распределить лишний материал равномерно по всей длине конечности.

- не кажется ли вам, что компрессионный трикотаж слишком жесткий или причиняет вам боль?
- если вы заметили, что ваши пальцы стали темно-фиолетовыми или синими, снимите немедленно компрессионный трикотаж и свяжитесь с врачом или специалистом по подбору компрессионного трикотажа.
- ощущаете ли вы дискомфорт в руке или ноге, когда одеваете компрессионный трикотаж? Это может быть из-за того, что вы недостаточно двигались для стимуляции циркуляции перед надеванием трикотажа. В таком случае попробуйте сделать несколько упражнений в трикотаже. И если дискомфорт не пройдет в течение 20 минут, то снимите три-

котаж и обратитесь к врачу.

- не слишком ли свободно сидит компрессионный трикотаж? Если трикотаж плохо сидит, то он не будет делать свою работу. В таком случае вам необходимо заново снять мерки и заказать новый трикотаж.

- эффективен ли все еще ваш трикотаж? Обычный срок носки двух чередующихся рукавов или чулок – 6 месяцев. После этого они начинают постепенно утрачивать свою эффективность.

- отекают ли у вас пальцы? Если да, то вам нужны специальные перчатки, которые вы будете надевать вместе с компрессионным трикотажем.

УПРАЖНЕНИЕ И ДВИЖЕНИЕ

Ток лимфы зависит от мышечной работы. Мы все тренируем наши мышцы разными способами, хотя бы просто двигаясь в повседневной жизни. Некоторые любят заниматься спортом, посещать спортивный зал, совершать пешие прогулки. Для пациентов с лимфедемой разработаны специальные упражнения, которые необходимо выполнять ежедневно (ссылку на сборник упражнений для пациентов с лимфедемой вы найдете в конце этой статьи).

Вы можете выполнять различные упражнения и заниматься спортом, но нужно соблюдать определенные правила.

Как использовать повседневную активность для уменьшения отека?

- Носите постоянно компрессионный трикотаж и выполняйте в нем всю повседневную работу. Это поможет мышцам более активно дренировать лимфу.
- Уменьшайте любую активность, когда чувствуете усталость или дискомфорт.
- Помните, что мышечная работа во время движения или растяжки помогает уменьшить отек.
- Однако статические упражнения, во время выполнения которых вы удерживаете конечность в одном положении, может привести к увеличению отека!
- Если у вас отек руки, не носите тяжести в пораженной конечности, в том числе нужно исключить силовые упражнения на эту конечность.
- Упражнения для кистей рук и стоп очень легки в выполнении и очень полезны. Такие упражнения можно выполнять несколько раз за день.
- Дыхательные упражнения могут выполняться в любое время. Они помогут улучшить глубокий лимфатический дренаж с помощью диафрагмы.



Как использовать упражнения для уменьшения отека?

У каждого из нас разный уровень физической подготовки. Очень важно найти тот уровень нагрузки, который подходит именно вам. Если вы возвращаетесь к упражнениям после длительного перерыва, начинайте с короткой облегченной программы, постепенно увеличивая нагрузку.



- Обязательно делайте упражнения в компрессионном трикотаже.
- Новые упражнения начинайте выполнять, постепенно увеличивая нагрузку.
- Уровень нагрузки обязательно нужно увеличивать, но делать это последовательно.
- Если у вас отек руки, нельзя выполнять силовые нагрузки на руки, отжимания и подтягивания на руках.
- Если вы хотите, помимо основных упражнений, заниматься спортом (например, бегом), нужно проконсультироваться врачом-лимфологом. Потому что в каждом конкретном случае могут быть свои противопоказания.
- Виды спорта с использованием ракетки (теннис, бадминтон) могут быть противопоказаны пациентам с отеком руки, потому что могут спровоцировать увеличение отека. Если врач разрешил вам такой вид спорта, делайте перерывы каждые пятнадцать минут и следите за тем, чтобы рука не уставала.
- Спокойная езда на велосипеде и ходьба по пересеченной местности (в том числе скандинавская ходьба) могут быть полезными при отеке ног.
- Одевайте подходящую одежду для занятий спортом, а также используйте защитные приспособления, чтобы избежать травм.
- Плавание является универсальным полезным упражнением для всех видов лимфедемы. При этом не обязательно уметь плавать, достаточно просто выполнять упражнения в воде.
 - Перед выполнением упражнений нужно сделать разминку, а после упражнений заминку и растяжку.
 - После упражнений примите теплый или прохладный душ. Не пользуйтесь горячей водой и не по-

сещайте баню и сауну, это может спровоцировать увеличение отека.

ДЫХАТЕЛЬНЫЕ УПРАЖНЕНИЯ

Диафрагма – это большой мышечный пласт, который располагается поперек нашего тела между грудной клеткой и брюшной полостью. Мягкое глубокое дыхание заставляет диафрагму работать. Вы почувствуете, как нижние ребра и живот расширяются во время вашего дыхания. По возможности вдыхайте через нос и выдыхайте через рот. Это изменяет давление внутри грудной клетки, помогая глубокой лимфатической системе работать луч-

ше. Таким образом улучшается отток лимфы от конечностей. Дыхательные упражнения можно делать в начале и в конце ежедневных упражнений.

Для выполнения дыхательных упражнений примите положение «лежа на спине» (см. рис.1), положите обе руки на свой живот, так чтобы чувствовать нижний край ваших ребер. Ваши пальцы должны соприкасаться спереди. Не выгибая спину, вдыхайте медленно и глубоко. Вы будете чувствовать, что ваши руки раздвигаются, в то время как ваш живот расширяется. Задержите дыхание и медленно досчитайте до трех. Потом медленно выдохните, мягко надавливая на живот своими руками. Повторите несколько раз.

Используйте позу и положение тела

То, как вы отдыхаете или двигаетесь, может помочь вам уменьшить отек.

Правильная поза:

- обеспечивает правильное положение мышц и помогает избежать мышечного перенапряжения.
- помогает вам правильно дышать, и это улучшит лимфатический дренаж.

Для обеспечения правильной позиции держите спину прямо, плечи должны быть ровными. Убедитесь, что вы распределяете нагрузку равномерно между двумя ногами.

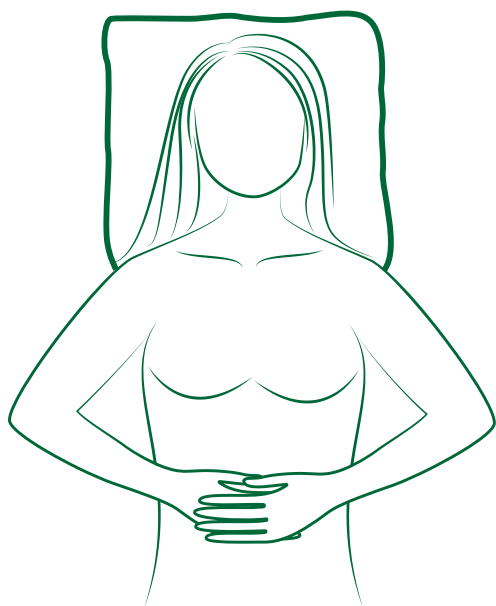


Рис.1. Положение рук при выполнении дыхательных упражнений

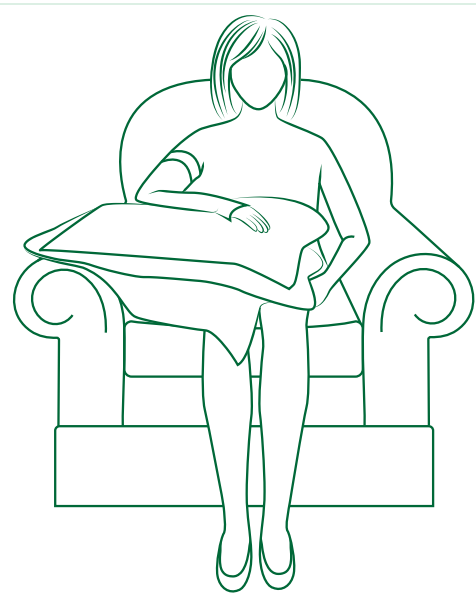


Рис.2. Когда вы сидите, кладите руку на подлокотник или на возвышающуюся поверхность, например, подушку. Ваша рука должна находиться на уровне или выше сердца.

жмите руку в кулак, затем вытяните пальцы и расслабьте руку. Прodelывайте это упражнение по пять раз каждые пятнадцать минут.

- Если вы гуляете, одевайте одежду с вместительным карманом, чтобы можно было поддерживать вашу руку.
- Носите с собой в кармане маленький мячик, чтобы вы могли постоянно делать упражнения кистью руки.
- Избегайте ношения тяжелых рюкзаков или сумок на пораженной конечности, поскольку они могут замедлить отток лимфы от руки.

Если у вас отек ноги:

- Когда отдыхаете, кладите пораженную ногу на возвышенность. Когда сидите, используйте стульчик для ног (рис.3).
- Убедитесь, что нога поддерживается по всей длине.
- Некоторые пациенты замечают, что сон с валиком под ногами (который поднимает ноги на 5-6 см) способствует уменьшению отека, особенно на ранних стадиях.

Помимо данных рекомендаций вы или ваши родственники можете научиться выполнять мануальный лимфодренаж. Основные приемы самомассажа при лимфедеме мы опубликуем в следующем номере.

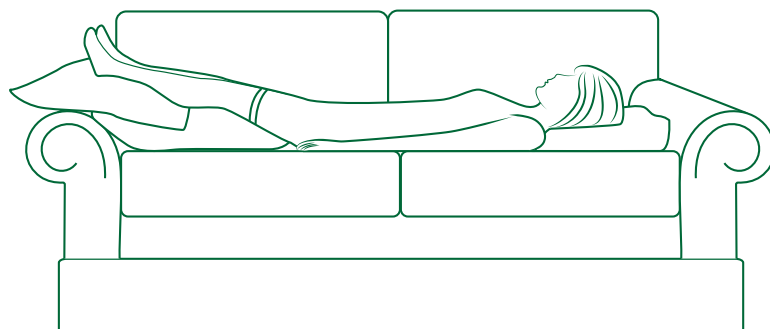


Рис.3. Когда отдыхаете, кладите пораженную ногу на возвышенность.

КАК ВАШЕ ПОЛОЖЕНИЕ ВАШЕГО ТЕЛА МОЖЕТ ПОМОЧЬ УМЕНЬШИТЬ ОТЕК?

Если у вас отек руки:

- Когда вы сидите, кладите руку на подлокотник или на возвышающуюся поверхность, например, подушку. Ваша рука должна находиться на уровне или выше сердца (рис.2).
- Избегайте сидеть или стоять долго без движения.
- Если вы долго сидите, со-

**Сборник упражнений
для пациентов с
лимфедемой
вы можете на сайте
www.limpha.ru**

ДЛЯ ВРАЧА

ЛИМФАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СЕРДЦА



Фефилов
Алексей Станиславович,
сосудистый хирург, лимфолог

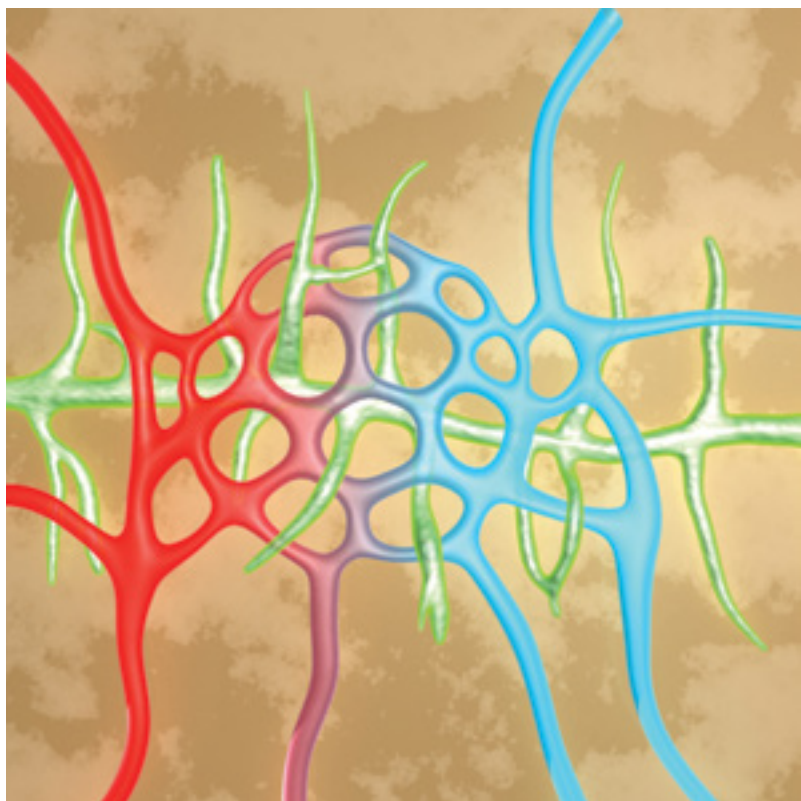


Общеизвестно, что лимфатическая система является важной составляющей частью сосудистой системы человеческого организма. Выполняя защитную, фильтрационную, транспортную, гомеостатическую и дренажную функции, лимфатическая система до сих пор является наименее изученной из всех компонентов сосудистой системы. Безусловно, большинство читателей нашего издания хорошо представляют общие принципы развития и строения лимфатической системы. Однако, для понимания вопроса несведущими читателями позволим себе напомнить некоторые общие моменты.

Первыми элементами лимфатической системы, безусловно, нужно называть лимфатические капилляры, которые представляют собой замкнутые с одного конца эндотелиальные трубки. Стенки такого капилляра состоят из эндотелиальных клеток, к которым прикреплены так называемые якорные, или стропные микрофиламенты, являющиеся сократительной частью лимфатической системы. Натяжение якорных филаментов вызывает смещение краёв эндотелиальных клеток и увеличение межклеточных щелей, что приводит к увеличению проникновения интерстициальной жидкости в сосуды. Лимфатический капилляр переходит в так называемый посткапилляр, имеющий первые на пути движения лимфы своеобразные клапаны. Эти клапаны представляют собой складки стенки, образующиеся путём инвагинации, и не имеющие створок. Впоследствии клапаны сосудов приобретают створки с содержанием микрофиламентов и принадлежат уже не всей стенке, а интима сосуда. Именно это, как и появление адвентиции, позволяет говорить о переходе капилляра в полноценный лимфатический сосуд, который образуется путём слияния нескольких капилляров в органах и тканях. Основной единицей лимфатической системы является лимфангион, то есть сегмент лимфатической системы протяжённостью от одного клапана до другого. Стенка лимфангиона состоит из внутреннего – эндотелиального, среднего – мышечного и наружного, то есть соединительнотканного слоёв. Лимфангион способен к самостоятельному сокращению, задающему вектор движения лимфы по лимфатическому сосуду.

Следующим уровнем лимфатической системы является лимфатический узел, покрытый снаружи капсулой, от которого отходят трабекулы. Между этими трабекулами располагается лимфоидная ткань. Лимфа проходит через краевой синус, расположенный под самой капсулой и после этого поступает в мозговое и корковое вещество. После этого лимфа достигает воротного синуса, откуда и поступает в эфферентный сосуд. Тот узел, который является первым на пути отводящего лимфатического сосуда, является регионарным лимфатическим узлом 1 этапа или, как сейчас принято называть его в онкологии, сторожевым. В один и тот же регионарный лимфатический сосуд лимфа может притекать от нескольких органов. Такие лимфоузлы называются контактные или общими. Далее лимфатические сосуды путём слияния образуют более крупные структуры – стволы, несущие лимфу в правый лимфатический проток и грудной проток.

Лимфатическая система сердца имеет аналогичное строение. Академики Ю.В. Выренков и Л.А. Бокерия, опираясь на работы В.К. Шишло и ряда отечественных и зарубежных коллег, проделали колоссальный труд, одним из ре-



Микролимфатическое русло. Зеленым цветом нарисованы лимфатические капилляры.

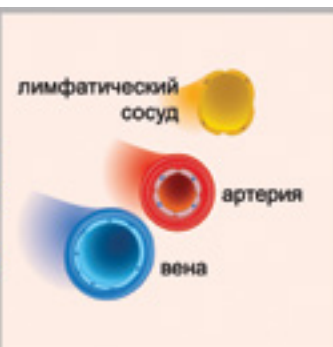
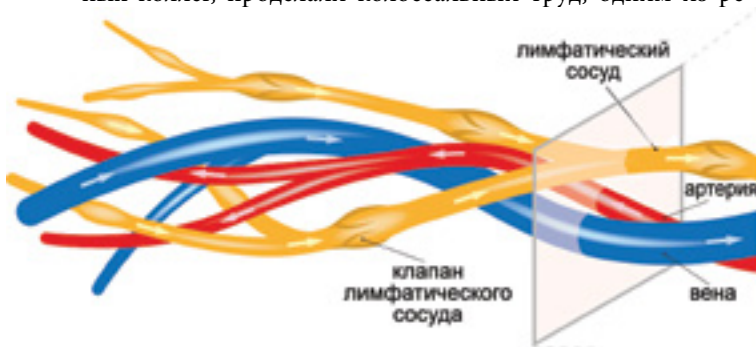
зультатов которого явилась классификация лимфатических капилляров сердца, являющихся истоком лимфатического дренажа сердца. Эти капилляры делятся на:

1. Сетевидные, то есть образующие сети в эпикарде, под эпикардом предсердий и желудочков, миокарде и эндокарде.
2. Капилляры пальцевидной формы,
3. Петлевидные и спиралевидные капилляры,
4. Клубочки капилляров, являющиеся резервными структурами лимфодинамики.

Всё это разнообразие начальных отделов лимфатического русла отображает специфичность работы сосудистого русла в каждом слое сердечной стенки.

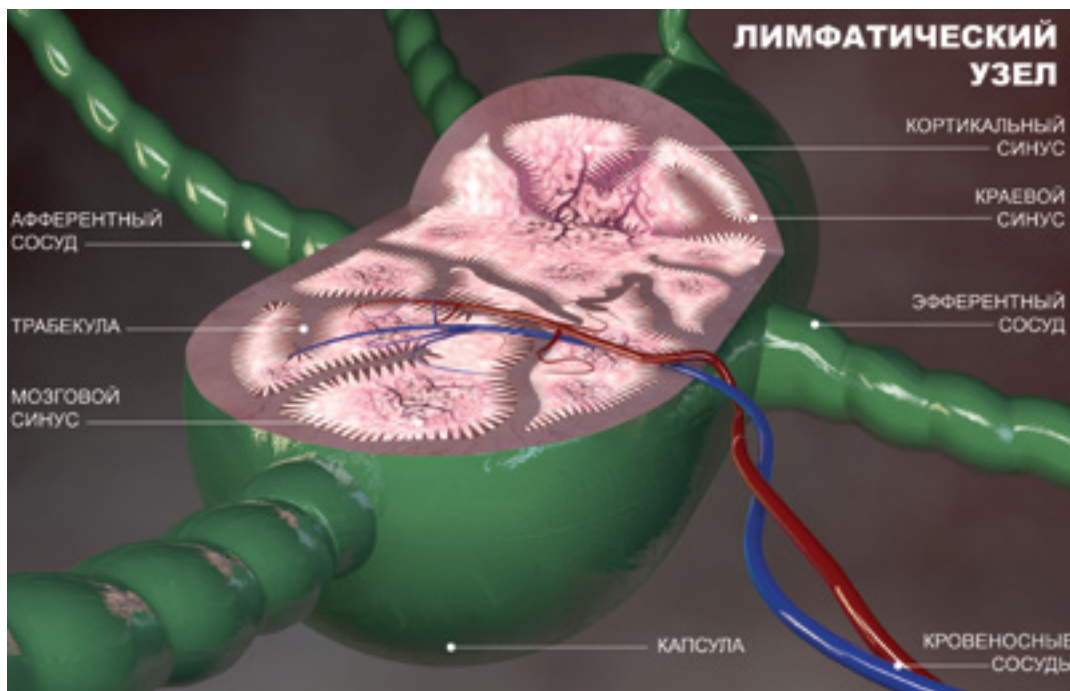
Лимфатические капилляры сердца образуют подобие сети, обеспечивающей отток лимфы от всех оболочек сердца. Традиционной является точка зрения, что эта сеть в стенке сердца состоит из трёх сплетений – субэндокардиального, миокардиального и субэпикардиального.

Начальной структурной единицей лимфатического русла эндокарда является однослойная сеть в его наружном соединительнотканном слое, которая образована многочисленными слепыми капиллярами. Структурная организация данной сети до-



вольно сильно различается на разных участках эндокарда, наиболее выражена она в области межжелудочковой перегородки и сосочковых мышц. Лимфатические капилляры эндокардиальной оболочки сердца широко анастомозируют с капиллярами миокарда, которые представлены в виде петлевидных, спиралевидных и пальцевидных структур. Из их выраженного сообщения и возникают полноценные лимфатические сосуды. Капилляры окружают группы миокардиоцитов и отдельные волокна миокарда, лимфатические сосуды располагаются в межуточной ткани, анастомозируя между собой. Наиболее густая сеть элементов лимфатического русла расположена в области проводящей системы сердца и особенно в зоне атриовентрикулярного узла. Помимо этого, выраженное развитие периваскулярной лимфатической сети заметно в миокарде желудочков.

Лимфатическая сеть эпикарда условно можно разделить на две части – систему предсердий и желудочков, которые, помимо прочего, участвуют в резорбции перикардиальной жидкости. Русло предсердий представлено однослойной сетью капилляров, посткапилляров и лимфатических сосудов. Капилляры ориентированы по ходу кровеносных сосудов, седловидно окружая последние. В эпикарде желу-

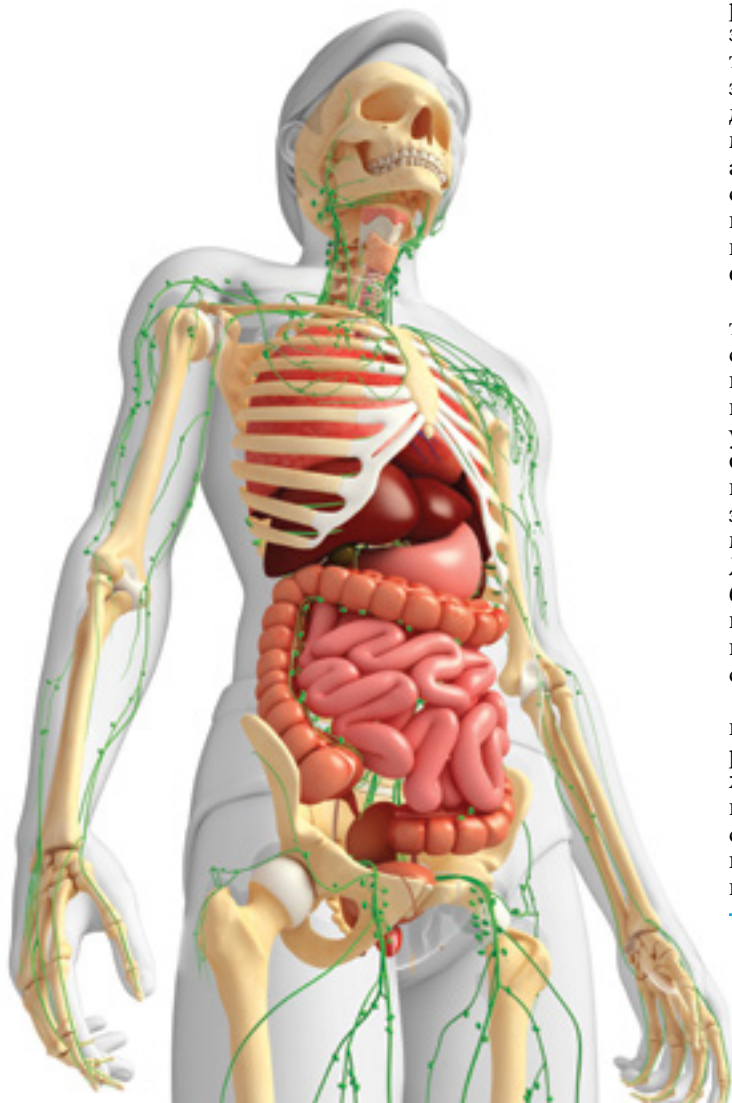


дочков существует две сети лимфатических капилляров – поверхностная и глубокая, которые широко анастомозируют как между собой, так и с лимфатическим руслом миокарда. Часть капилляров при этом может образовывать петли различной формы, могут сливаться в лакуны, другая часть капилляров переходит в посткапилляры и далее в полноценные лимфатические сосуды. Эти клапаносодержащие сосуды следуют по ходу крупных пучков мышечных волокон и, сливаясь друг с другом, образуют лимфатические стволы, проходящие вдоль кровеносных сосудов в передней и задней межжелудочковых бороздах. Далее, проходя до венечной борозды, которая обозначает условную границу между желудочками и предсердиями, эти сосуды образуют правый и левый венечные стволы. Они анастомозируют друг с другом, создавая воображаемое «горизонтальное» лимфатическое кольцо вокруг сердца. Помимо этого, лимфатические стволы, анастомозирующие друг с другом в области верхушки сердца, создают так называемое «вертикальное» лимфатическое кольцо. Такая система аналогична строению артериальной и венозной систем сердца. Ю.И. Бородин отмечал в своей работе эту особенность и объяснял это важностью поддержания всех видов циркуляции в условиях постоянной нестабильности конфигурации сердечной стенки.

Левый венечный лимфатический ствол – левый коллектор – со своими ветвями собирает лимфу от левых камер сердца, правый коллектор, представленный правым венечным лимфатическим стволом – от правых. Левый венечный ствол направляется в большинстве случаев к лимфоузлам, лежащим в области трахеи, правый венечный лимфатический ствол покидает венечную борозду и достигает передних медиастинальных лимфатических узлов. Помимо этого, существуют отдельные сосуды, несущие лимфу самостоятельно к лимфатическим узлам. Упомянутые выше Л.А. Бокерия и Ю.В. Выренков достоверно показали, что в большинстве случаев это отводящие сосуды предсердий, которые идут по ходу верхней полой вены или по ходу легочных вен и впадают в трахеобронхиальные лимфатические узлы.

Лимфатическая система перикарда представлена поверхностной и глубокой сетями капилляров, между которыми располагается ещё одна сеть, однако сосуды её не лежат в одной плоскости, а образуют пространственную решётку между двумя сетями сосудов, являясь своеобразным связующим звеном. Из капилляров глубокой сети образуются внутриорганные лимфатические сосуды, формирующие сети, несут лимфу в нескольких направлениях, кото-

Лимфатическая система пронизывает каждую область нашего тела



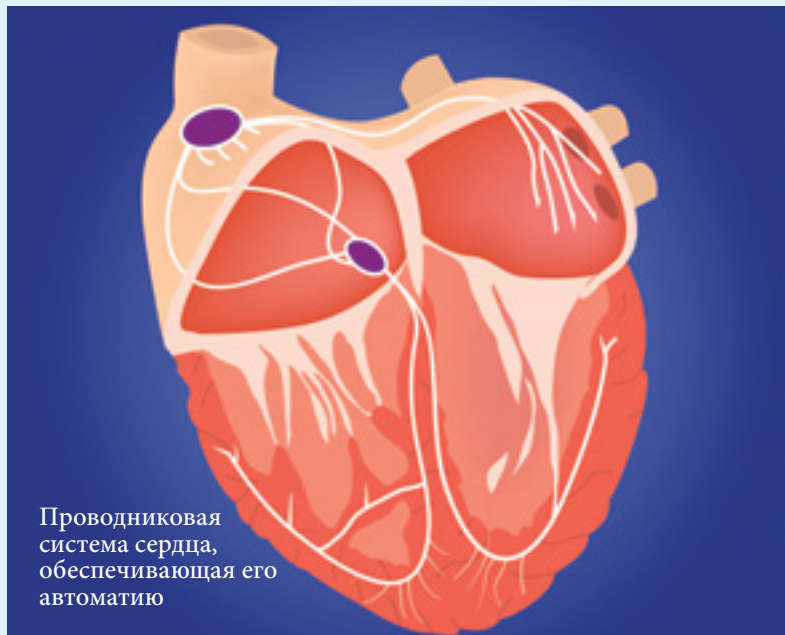
рые условно можно разделить на верхний, средний и нижний участки. Сосуды из верхнего отдела перикарда попадают в верхние парастернальные, либо в верхние передние медиастинальные, лежащие на передней поверхности аорты или по ходу левой общей сонной и левой подключичной артерии. Из средней части перикарда лимфатические сосуды направляются или вперёд, к средним парастернальным лимфоузлам, или назад, к верхним, передним и нижним узлам корня лёгкого. От нижнего отдела сосуды направляются к преперикардиальным, латероперикардиальным и нижним околопищеводным лимфатическим узлам. Похожую структуру оттока лимфы выделяют на диафрагмаль-

ной поверхности перикарда – кпереди, кзади, влево и вправо.

Таким образом, лимфатическая система сердца – это сложная структура, обеспечивающая крайне важные для всего организма функции. На сегодняшний день у исследователей снова появляется неподдельный интерес к более чёткому и детальному изучению лимфатической системы сердца. Поэтому мы надеемся, что вскоре нас ждут новые открытия, которые станут доступными всем нам – докторам и пациентам, интересующимся лимфологией.

1. В среднем за 70 лет жизни сердце совершает около 2600 млн. сокращений, перекачивая около 155 млн. л. крови.

2. Одним из главных свойств сердца является, безусловно, автоматия – способность к самовозбуждению. Это то свойство, которое позволяет ему биться с необходимой для организма ритмом. У человека в сердце находится три участка клеток, которые способны задавать ритм сокращений. Они называются водителями ритма, или пейсмекерами. Самый большой и важный водитель ритма – синоатриальный узел, который располагается в правом предсердии в области устьев полых вен. Частота импульсов, которые создаются в этом узле, составляет 60-80 ударов в минуту в покое. Следующим участком является атриовентрикулярный узел, расположенный в правом предсердии в области межпредсердной перегородки. В норме этот узел подчиняется синоатриальному узлу, но при нарушении его работы берёт на себя роль главного «заводилы», хотя и делает это не так хорошо – частота сокращений сердца составит в этом случае 40 – 50 ударов в минуту. От атриовентрикулярного узла берет начало пучок Гиса, соединяющий предсердия с желудочками. В желудочках он делится на правую и левую ножки пучка Гиса. Конечные отделы этих ножек носят название волокон Пуркинье. Эта система пуска, ножек и волокон образует пейсмейкер III порядка. Если по каким-то причинам атриовентрикулярный узел перестаёт работать, то функция выработки импульсов, необходимых для сокращения сердца переходит этому пейсмейкеру III порядка. Частота сокращений сердца в таком случае может снижаться до 20–40 мин.



Проводниковая система сердца, обеспечивающая его автоматию

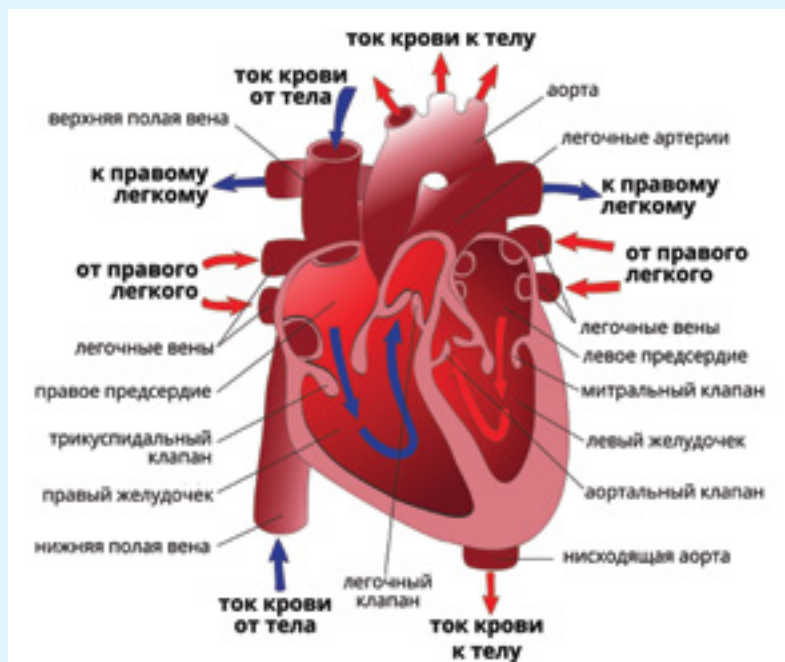
3. Ритм сердца складывается из ударов и пауз. Таким образом, средняя продолжительность молчания сердца за 70 лет составляет примерно 20 лет.

4. Первый электрокардиограф весил 270 килограмм и требовал обслуживания 5 сотрудниками.

5. Всемирная организация здравоохранения справедливо считает, что большинство сердечно-сосудистых заболеваний можно предотвратить путем принятия мер в отношении таких факторов риска, таких как употребление табака, нездоровое питание и ожирение, отсутствие физической активности и вредное употребление алкоголя. Во многом наше здоровье – в наших руках.

6. Первая успешная пересадка сердца была осуществлена 50 лет назад – 3 декабря 1967 года в ЮАР. Руководил пересадкой знаменитый хирург Кристиан Барнард.

7. Разбитое сердце – это не только метафора поэтов, но и реальная ситуация, возможная с каждым из нас. Несчастья, способные случиться с любым человеком, влияют и на сердце, которое имеет свои механизмы самозащиты в виде резкого снижения активности работы сердечной мышцы. Симптомы «синдрома разбитого сердца», которое специалисты называют стрессовой кардиомиопатией, похожи на проявления инфаркта миокарда (резкая боль в груди, проблемы с дыханием), однако дальше вышеописанных явлений ситуация не заходит.



Влияние лимфотропного введения антибиотика гентамицина на клинико-лабораторные показатели острого одонтогенного остеомиелита нижней челюсти у детей

Амхадова М.А., Жаналина Б.С., Мавлюдова Н.М.

Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф. Владимирского, 129110, Москва;
Западно-Казахстанский государственный медицинский университет им. М. Оспанова, 030012, г. Актобе, Казахстан

За последние годы проблема лечения детей с гнойно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области также актуальна, как и в доантибиотическую эру, ибо частота этой патологии не снижается, а фармакотерапия не всегда оказывается достаточно эффективной. Это обусловлено образованием большого количества антибиотикоустойчивых штаммов микроорганизмов, а также невозможностью создания высоких терапевтических концентраций препарата в очаге воспаления при традиционных путях введения лекарственных препаратов в организм [1,2,3]. При внутримышечном, внутривенном и внутриартериальном введении лекарственных препараты в большинстве своем поступают непосредственно в кровеносное русло, часть их связывается с ферментными элементами и белками крови, в результате они переходят в неактивное состояние. Для достижения эффективной концентрации следует увеличивать частоту и дозировку лекарственных препаратов до критического уровня, тем самым, повышая риск возникновения нежелательных побочных явлений [4,5].

Широкое распространение антибиотикорезистентности среди микроорганизмов является частой причиной низкой эффективности проводимого лечения, что существенно повышает стоимость лечения, а в целом является причиной увеличения расходов в здравоохранении. В связи с этим появилась необходимость поиска новых путей введения лекарственных препаратов, которые позволили бы без повышения дозы создать длитель-

но удерживающиеся лечебные концентрации препаратов в организме. Одним из таких путей введения является лимфатическая система. Факт активного участия лимфатической системы в патогенезе гнойно-воспалительных заболеваний является уже доказанным [6,7].

Нарушения в лимфатической системе, неадекватность её функций влияют на развитие и исход гнойно-воспалительных заболеваний. Соответственно, коррекция этих нарушений, а также оптимизация неадекватных функций лимфатической системы являются основными принципами лимфотропной терапии.

Изучение распределения, введенного в лимфу лекарственных препаратов в различных группах лимфатических узлов, показало, что добиться их наибольшего накопления удастся при введении препаратов с учетом сегментарного строения лимфатической системы. В литературе продолжают обсуждаться вопросы о механизме лимфотропной регионарной терапии, уже показана и возможность использования лимфы как транспортной системы для доставки лекарственных веществ к очагу воспаления [8,9,10].

Гипотеза о том, что транспортная функция лимфатической системы для доставки антибиотиков, может влиять на развитие и исход острого одонтогенного остеомиелита нижней челюсти у детей, проверялась в настоящем исследовании.

Цель исследования

Изучение влияния лимфотропного регионарного введения гентамицина на клинико-лабораторные показатели острого одонтогенного остеомиелита нижней челюсти (ОООНЧ) у детей.

Материал и методы исследования

В основу работы положены результаты проспективного анализа и лечения 108 детей, находившихся в областной клинической детской больнице г. Актобе в период с 2014 по 2017 гг. Возраст обследованных, колебался от 3 лет до 15 лет. Среди детей преобладали мальчики (66%) и жители сельской местности (60,5%). Наиболее частое возникновение ОООНЧ наблюдалось в осенне-весенний период (67,1%), что объясняется влиянием на организм детей неблагоприятных климатических факторов местности.

Причиной развития ОООНЧ у 57 (53,0%) детей явилось обострение хронического периодонтита временных моляров, у 49 (45,0%) - первого постоянного моляра, у 2 (2,0%) - центрального резца. Из сопутствующих заболеваний у детей с ОООНЧ наиболее частыми явились хронические заболевания желудочно-кишечного тракта, заболевания верхних дыхательных путей. Острый одонтогенный остеомиелит нижней челюсти осложнялся флегмонами поднижнечелюстной, крыловидно-поднижнечелюстной, щечной и подподбородочными областями в 93 % случаев, что связано с анатомо-физиологиче-

скими особенностями челюстно-лицевой области у детей.

Основную группу составили 54 ребенка с ОООНЧ, которым вводили гентамицин лимфотропно. Сравнимую группу составили 54 ребенка, которым вводили гентамицин внутримышечно.

Для подтверждения диагноза всем больным проведены общеклинические исследования, включающие сбор и анализ жалоб, анамнестических данных, оценку результатов физикального осмотра. Кроме общеклинических анализов крови и мочи, проводились микробиологический, иммунологический, фармакокинетический исследования. Нами определялись средние арифметические числа, квадратичные отклонения от средней, ошибка средней, коэффициент *t* по Стьюденту, уровень вероятности доверительного интервала *P*.

Кроме того, полученные цифровые данные клинико-лабораторных, иммунологических и микробиологических исследований обработаны методом корреляционной и регрессивной статистики с использованием пакета прикладных программ Statgraphics (версия 2,3).

Результаты исследования и их обсуждение:

В клинике проведено обследование и комплексное лечение 108 детей в возрасте 3-15 лет с ОООНЧ. У 100 (93%) детей острый одонтогенный остеомиелит нижней челюсти сопровождался флегмонами околочелюстных мягких тканей более 2 пространств.

Следует отметить, что до госпитализации в условиях поликлиники у 49 (45%) детей удалялись зубы, являющиеся источником одонтогенной инфекции и проводилась операция периостотомия. Однако, заболевание прогрессировало, и дети направлялись на стационарное лечение, причем нередко с диагностическими ошибками у 72 детей (67%).

Одной из характерных особенностей клинического течения ОООНЧ являлись несоответствие между выраженностью симптомов местного статуса, общего состояния ребенка и показателями гемодинамики. У подавляющего большинства детей с ОООНЧ (62%) температура была в пределах нормы или субфебрильная (37,1-37,5°C). Такое атипичное течение ОООНЧ наблюдалось у детей с дисбактериозом, хроническим ринофарингитом, которое сопровождалось анемией II степени, что, возможно, связано с нерациональным применением антибактериальных препаратов в догоспитальный период.

Значительный нейтрофильный сдвиг при выраженном лейкоцитозе свидетельствовал о более тяжелой степени интоксикации детского организма.

Наиболее информативным диагностическим тестом при ОООНЧ явля-

лась СОЭ, которая у 89% детей уско-
рлялась свыше 20 мм/час.

Во всех возрастных группах, несмотря на увеличение общего числа лейкоцитов, отмечалось снижение относительного и абсолютного содержания Т-лимфоцитов ($p < 0,01$). Так, абсолютное содержание Т-лимфоцитов снизилось у 70 (65%) больных из 108 ($p < 0,05$). Причем относительное содержание Т-хелперов увеличилось ($p < 0,01$), что свидетельствует о тяжелом течении ОООНЧ у детей. Изменения В-лимфоцитов и 0-клеток не были статистически достоверными. Отмечалось снижение адгезивной активности ($p < 0,01$) и ослабление фагоцитарной способности ($p < 0,01$) нейтрофилов. Достоверно увеличилось количество IgG ($p < 0,01$).

При бактериологическом исследовании экссудата из гнойного очага пациентов с ОООНЧ на анаэробно-аэробную микрофлору у 62 детей рост микроорганизмов получен в 86% (у 53 детей). У 9 пациентов результаты посевов оказались отрицательными. Отрицательные результаты, полученные нами у 9 детей, можно объяснить предшествующей интенсивной антимикробной терапией или длительным хранением материала от момента взятия до его посева в анаэробных условиях.

Из анамнеза обследованных детей известно, что до поступления в клинику 68 % из них принимали антибиотики. Принимая во внимание, возрастающую в последние годы роль неспорообразующих анаэробных микроорганизмов в развитии гнойно-воспалительных заболеваний, в частности, с неустановленным возбудителем, мы исследовали у 45 детей с ОООНЧ, содержащее очага инфекции на наличие строгих анаэробов. При этом у 30 (67%) детей из гнойных очагов были высеяны облигатные анаэробы в ассоциации с факультативными анаэробами. Видовой состав микробной флоры зависел от тяжести течения заболевания.

Так, у детей с тяжелым течением ОООНЧ, в гнойном экссудате имелось явное преобладание (78,2%) представителей анаэробной облигатной флоры. Чаще всего выделялись пептострептококки (48%) и бактероиды (36,6%). В составе аэробов чаще определялись стафилококки (48,5%) и стрептококки (38,2%).

При средней степени тяжести течения ОООНЧ из гнойного очага аэробы и анаэробы высевались почти с одинаковой частотой. В группе облигатных анаэробов преобладали пептострептококки (26,1%).

В условиях нашего исследования микробная обсемененность ран у детей обеих групп до начала лечения превышала «критический уровень» и находилась в пределах $Lg 5,8-7,9$ КОЕ/мл микробных тел в 1 г тканей для большинства этиологически значимых микроорганизмов.

Количество и характер роста ми-

кробных культур у детей основной и сравнимой групп не отличались между собой. Для всех выделенных культур проводилось определение чувствительности к антибиотикам.

При выборе места лимфотропного введения, мы исходили из данных свидетельствующих о выраженном представительстве лимфатической системы челюстно-лицевой области у детей. А также из того, что кожа и подкожная клетчатка отличаются более развитой сетью лимфатических капилляров с присущими им структурными и функциональными особенностями.

Способ оценки лимфооттока кожи челюстно-лицевой области осуществлялся путем введения лимфотропного красителя, в частности, 0,4% раствора индигокармина, который в объеме 0,1 мл вводили подкожно непосредственно вблизи раневого дефекта. Фиксировали время обесцвечивания пятна. При показателях $22,4 \pm 2,6$ мин. скорость элиминации красителя считалась нормальной. При показателях от 25,0 до 49,5 мин. и выше можно было утверждать о нарушениях дренажной функции лимфомикроциркуляторного русла области раны лица. При нашем исследовании у 82% детей скорость элиминации красителя составило 42 минуты, а у 18% детей составило 35 минут. Использование лимфотропной терапии в комплексном лечении детей с ОООНЧ способствует нормализации функциональной активности лимфомикроциркуляторного русла.

Улучшение показателей дренажной активности лимфатической системы челюстно-лицевой области у детей указывало на увеличение скорости элиминации индигокармина. Так, у детей, получавших лимфотропную антибиотикотерапию на фоне тригемино-симпатической блокады 0,25% раствором новокаина или лидокаина, начиная с третьего дня лечения, время обесцвечивания индигокармина, введенного подкожно, прогрессивно уменьшалось к 6 дню и приближалось к нормальным величинам. Это объясняется лимфостимулирующим действием тригемино-симпатической блокады 0,25% раствором новокаина или лидокаина, которая активизировала дренажную функцию регионарной лимфатической системы челюстно-лицевой области. Одним из факторов, обуславливающих патофизиологию очага при остром воспалении мягких тканей, является гипоксия. Причина регионарной гипоксии кроется в затруднении адекватного снабжения тканей кислородом из-за тромбоза мелких сосудов, отека тканей при воспалении, что способствует замедлению кровотока и возникновению расстройств микроциркуляции.

При ОООНЧ учитывая анатомо-физиологические особенности лимфатической системы у детей, мы вводили антибиотик гентамицин подкожно на стороне процесса на уровне края нижней челюсти.

Учитывая особенности клинического течения гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой области, возрастные анатомо-физиологические особенности детского организма, в частности, челюстно-лицевой области, мы проводили общую лимфостимуляцию внутривенным введением 5% раствора глюкозы и 0,9% раствором натрия хлорида в соотношении 1:1 из расчета 1 капля в 6 секунд. Для местной лимфостимуляции применили тригемино-симпатические блокады 0,25% раствором новокаина или лидокаина: отступая на 2 см вперед от козелка уха под скуловую дугу с каждой стороны по 2 мл.

Установлено, что при лимфотропном способе введения гентамицина, его накопление происходит непосредственно в очаге воспаления выше минимально подавляющей концентрации (МПК - 4 мкг/мл). Так, концентрация гентамицина в экссудате при лимфотропном его введении через 1, 6, 12, 18 часов в 1,8; 1,9; 2,6; и 3,4 раза выше соответственно, чем при внутримышечном его введении. Через 24 часа при внутримышечном введении гентамицина в экссудате не удается определить содержание гентамицина, тогда как при лимфотропном введении через 24 часа концентрация гентамицина выше его минимально подавля-

Таблица 1. Параметры фармакокинетики гентамицина в сыворотке крови при различных способах введения

Показатели	Размерность	Численные значения	
		Лимфотропное введение	Внутримышечное введение
Half-resorption period, T_{abs}	min	81.770	47.252
Half-elimination period, $T_{1/2}$	min	485.634	256.477
Resorption constant, C_r	h	0.00848	0.01467
Elimination constant, C_e	mkg/ml	0.00143	0.00270
Time maximum concentr. receive, T_{max}	ml	5.300	0.512
Maximum concentration, C_{max}	ml/min	6.029	12.437
Distribution volume, V	mkg/ml*min	348.491	174.827
Clirens, Cl	min	0.497	0.772
Area under curve, AUC	Min	8043.5	8467.7

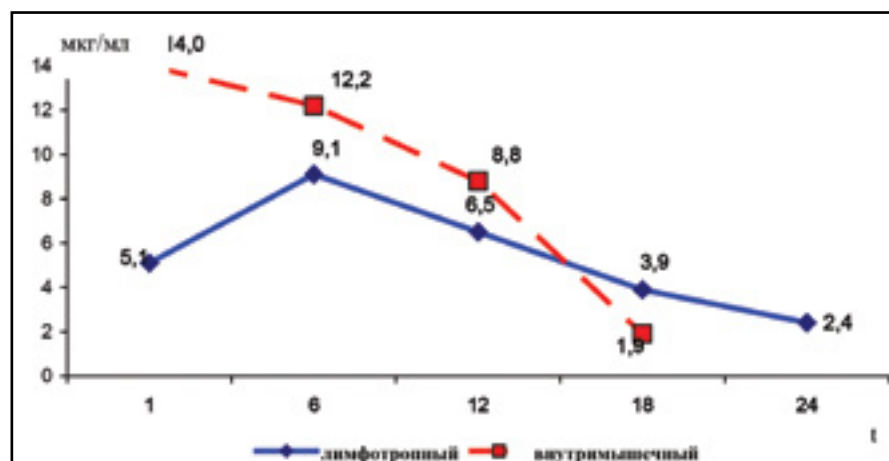


Рисунок 1 - Концентрация гентамицина (мг/мл) в сыворотке крови при различных способах введения

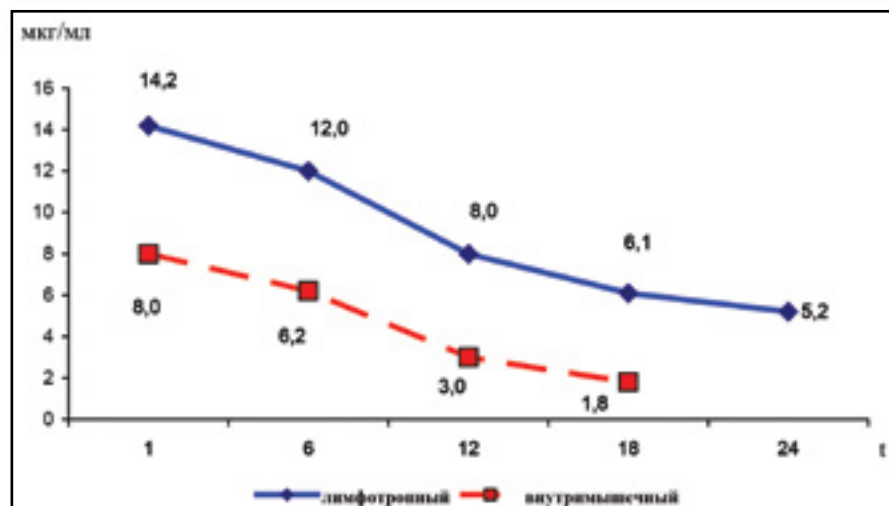


Рисунок 2 - Концентрация гентамицина (мг/мл) в патологическом очаге при различных способах введения

ющей концентрации и достигает значения в $5,2 \pm 0,5$ мкг/мл.

В сосудистом русле концентрация гентамицина при лимфотропном введении значительно ниже, чем внутримышечном, что должно снизить риск нежелательных эффектов этого антибиотика.

Для варианта внутримышечного введения - Correlation parameters of equation $C=A*(exp(-at)-exp(-bt))$ $A=28.047$ $a=0.00270$ $b=0.01467$

Для варианта лимфотропного введения - Correlation parameters of equation $C=A*(exp(-at)-exp(-bt))$ $A=13.802$ $a=0.00143$ $b=0.00848$

Как видно, в крови при лимфотропном введении идет более медленное, по сравнению с внутримышечным вариантом поступления гентамицина, T_{abs} повышен примерно в 1,8 раза, время достижения пиковой концентрации T_{max} в несколько раз более длительное, чем в случае внутримышечного введения, исчезновение гентамицина из сыворотки крови также замедленно, почти вдвое увеличен период полувыведения $T_{1/2}$. Максимально достижимый уровень концентрации гентамицина в крови C_{max} при лимфотропном введении снижен, это видимо, связано с ростом кажущегося объема распределения V . Медленно поступающий в кровь гентамицин при лимфотропном введении создает невысокий уровень активности, но удерживается более длительное время и, как видно по параметру V , распределяется вне центральной камеры, то есть крови.

Динамика распределения гентамицина в очаге воспаления показана на

Таблица 2 - Параметры фармакокинетики гентамицина в гнойном экссудате при различных способах введения

Показатели	Размерность	Численные значения	
		Лимфотропное введение	Внутримышечное введение
Half-resorption period, T_{abs}	min	22.496*	41.465
Half-elimination period, $T_{1/2}$	min	549.128*	240.125
Resorption constanta, C_r	h	0.03081*	0.01671
Elimination constanta, C_e	mkg/ml	0.00126*	0.00289
Time maximum concentr. receive, T_{max}	ml	0.331*	1.303
Maximum concentration, C_{max}	ml/min	14.066*	5.061
Distribution volume, V	mkg/ml*min	244.096	331.656
Clirens, Cl	min	22.496*	41.465
Area under curve, AUC	min	549.128*	240.125

рисунке 2, а параметры фармакокинетики приведены в таблице 2.

Для варианта внутримышечного введения - Corelation parameters of equation $C=A*(exp(-at)-exp(-bt))$ $A = 14.578$ $a = 0.00289$ $b = 0.01671$

Для варианта лимфотропного введения - Corelation parameters of equation $C=A*(exp(-at)-exp(-bt))$ $A = 17.087$ $a = 0.00126$ $b = 0.03081$

Для лимфотропного регионарного введения гентамицина присущи следующие характеристики периода полувсасывания и периода полувыведения – более быстрое, в сравнении с внутримышечным введением, поступление в очаг воспаления и вдвое более длительное пребывание в тканях очага.

За относительно короткий период - $T_{max} = 0,331$ часа в очаге создается максимально достижимая концентрация антибиотика, при внутримышечном введении скорость достижения пика снижена в 3 раза, а уровень концентрации – в 2,3 раза.

При близких показателях кажущегося объема распределения тотальный клиренс при лимфотропном введении снижен втрое, а площадь под кривой «концентрация – время», соответственно, увеличено примерно на эту же величину.

Таким образом, моделирование фармакокинетики антибиотиков при лимфотропном регионарном введении позволяет определить типичные характеристики процесса распределения: относительно избирательное накопление введенных лимфотропно антибиотиков в очаге воспаления, создание более высокого уровня концентрации и удержание эффективных

концентраций длительное время в несколько раз превышающее возможно-сти внутримышечного введения.

Под влиянием антибиотикотерапии значительно улучшилось клиническое течение заболевания. Однако в зависимости от способа введения антибиотика гентамицина имелись различия. Так, нормализация температуры тела детей, получавших антибиотик лимфотропно, произошла на $3,7 \pm 0,2$ сутки, в сравняваемой группе - на $7,1 \pm 0,3$ сутки ($p < 0,05$).

Если у детей основной группы отмечалось равномерное снижение температуры тела с $38,9 \pm 0,5$ до $37,2 \pm 0,3$, то у детей сравняваемой группы снижение температуры сопровождалось периодическими ее подъемами.

Одновременно с нормализацией температуры тела происходила и нормализация пульса, улучшилось общее состояние детей, нормализовался сон, улучшился аппетит.

Отмечалась четкая нормализация клинико-лабораторных показателей у детей, получавших антибиотики лимфотропно. Так, СОЭ статистически достоверно снизилась на 7 сутки ($p < 0,05$), тогда как у детей сравняваемой группы в эти сроки наметилась

лишь тенденция к ее снижению.

На 7 сутки лечения у детей основной группы отмечалась нормализация общего количества лейкоцитов и лимфоцитов ($p < 0,05$), у детей сравняваемой группы сохранялся умеренный лейкоцитоз с лимфопенией, хотя также наметилась тенденция к их нормализации.

У детей сравняваемой группы коллатеральный отек околочелюстных мягких тканей, гиперемия краев гнойной раны сохранялись до $7,0 \pm 0,21$ суток, из раны гноетечение продолжалось до $8,1 \pm 0,38$ суток. Тогда как у детей основной группы уже на 4 сутки отмечалось уменьшение отека околочелюстных мягких тканей, прекращение гнойного отделяемого из раны, укрепление подвижных зубов. В целом у них очищение гнойной раны от некротических масс и активный рост грануляционной ткани происходили на 4 дня раньше ($4,2 \pm 0,18$ суток), чем у детей сравняваемой группы ($8,7 \pm 0,18$ суток, $p < 0,001$). Это позволило детям основной группы накладывать вторичные швы на гранулирующую рану (Рис 3,4).

О благоприятном влиянии на течение местного воспалительного процесса лимфотропной антибиотикотерапии гентамицина указывает уменьшение количества микробных клеток в ране. В процессе лечения эти параметры изменились. На 5 сутки лечения у детей основной группы среднее число микробных клеток ($lg 6,3 \cdot 105 \pm 0,7$ КОЕ/мл и $lg 6,8 \cdot 105 \pm 0,5$ КОЕ/мл) уменьшилось на 3 порядка, а у детей сравняваемой группы - только на 1 порядок.



Рисунок 3 - Вскрытие флегмоны, остеоперфорация нижней челюсти и лимфотропное введение гентамицина.

Диагноз: Острый одонтогенный остеомиелит нижней челюсти слева от 3.6 зуба. Флегмона подчелюстной, крыловидно-поднижнечелюстной областей слева



Рисунок 4 - На 4 сутки после операции - вскрытие флегмоны, остеоперфорации нижней челюсти и лимфотропного введения гентамицина. Наложены вторичные швы на гранулирующую рану.
Диагноз: Острый одонтогенный остеомиелит нижней челюсти слева от 3.6 зуба. Флегмона подчелюстной, крыловидно-поднижнечелюстной областей слева

После окончания курса лечения у детей основной группы определялись положительные изменения со стороны популяций лимфоцитов. В частности, при лимфотропном введении антибиотика гентамицина происходила нормализация 0-лимфоцитов, увеличилось количество В-лимфоцитов ($p < 0,05$) и уменьшилось количество теофилин-резистентных клеток (Т-хелперов). Значительно повысилась адгезивная способность и фагоцитарная активность нейтрофилов у детей основной группы.

У детей сравняемой группы на 7 сутки лечения отмечалось уменьшение относительного содержания Т-лимфоцитов при некотором повышении их абсолютного количества. У них наметилась тенденция к уменьшению В-лимфоцитов и увеличение

Т-хелперов ($p < 0,05$). Наметилась тенденция к повышению адгезивной способности и фагоцитарной активности нейтрофилов у детей сравняемой группы. Все классы иммуноглобулинов сыворотки крови у детей обеих групп активизировались.

В целом, дети, которым применяли лимфотропное регионарное введение антибиотика гентамицина, на стационарном лечении находились $12,7 \pm 0,96$ суток, а дети, которым гентамицин применялся внутримышечно - $20,4 \pm 1,43$ ($p < 0,05$).

Сравнительные данные по клинической эффективности лимфотропного и внутримышечного вариантов введения антибиотика приведены в таблице 3.

Как видно, преимущество регионарного лимфотропного варианта антибиотикотерапии очевидно.

Заключение

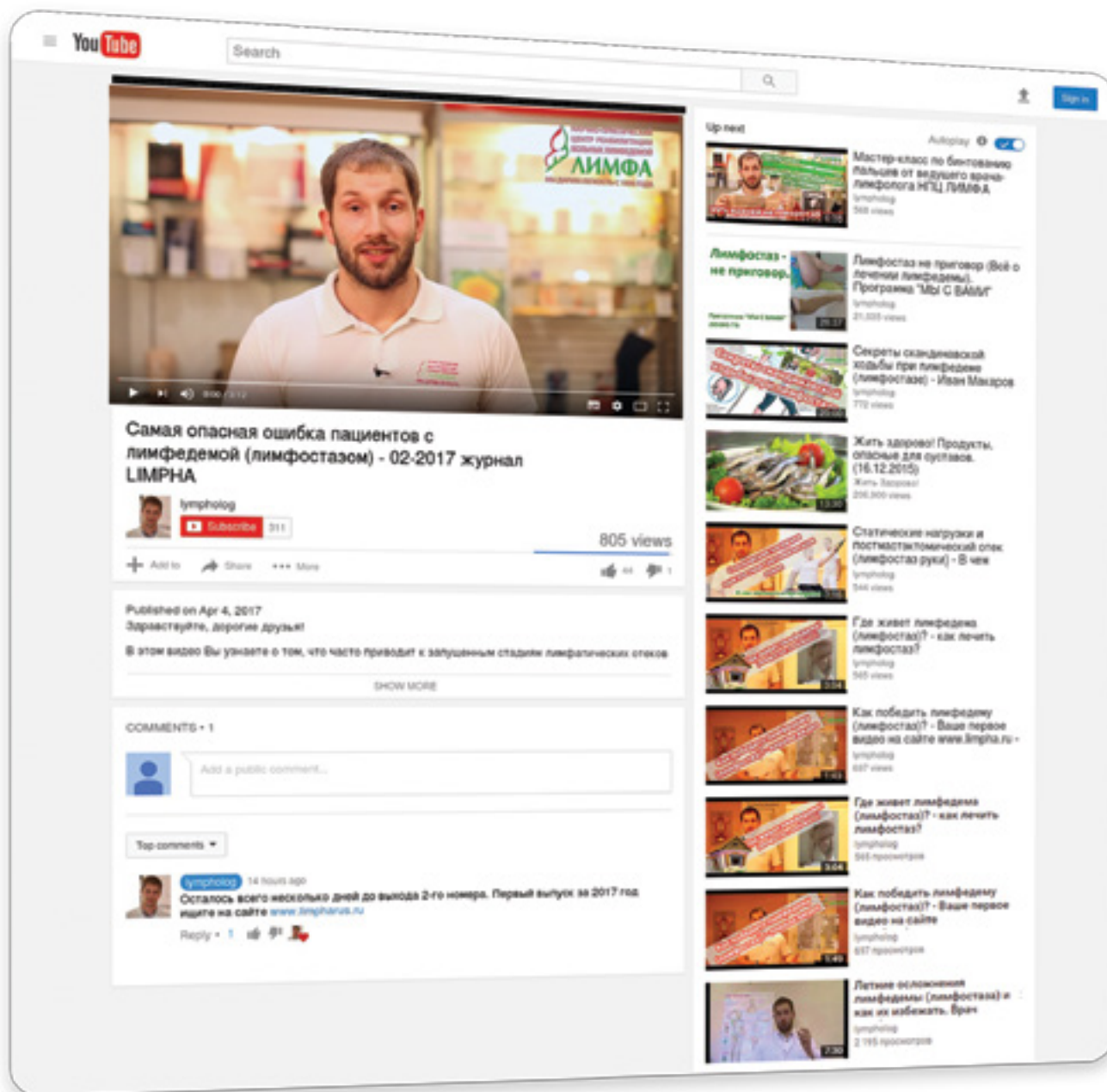
Установлено, что течение ОООНЧ у детей имеет существенные особенности, требующие коррекции функций лимфатической системы.

Полученные результаты фармакокинетического исследования антибиотика гентамицина при регионарном лимфотропном введении детям с острым одонтогенным остеомиелитом нижней челюсти характеризуются феноменом перераспределения в пользу патологического очага гнойного воспаления.

Лимфотропно регионарно введенные препараты достигают грудного протока, моделируя тем самым медленное внутривенное введение, отсюда – системный эффект. Лимфатическая система является не только одной из составных частей макроорганизма, но действенным орудием в руках клинициста. Многонаправленное воздействие на лимфатическую систему путем общей и местной лимфостимуляции активизирует саногенетические процессы в лимфатическом регионе пораженного органа.

Таблица 3 - Интегральные показатели эффективности регионарной лимфотропной антибиотикотерапии у детей с ОООНЧ

Показатели	Стандартная внутримышечная антибиотикотерапия, n = 128	Регионарная лимфотропная антибиотикотерапия, n = 136
Образование хронического остеомиелита (n)	13	6
Септические осложнения (n)	3	1
Потребность в замене антибиотиков при клинической неэффективности терапии	59	20
Продолжительность назначения антибиотиков, сут	$10,7 \pm 3,2$	$5,7 \pm 1,1$
Длительность стационарного лечения, сут	$20,1 \pm 3,9$	$12,1 \pm 2,5$



Канал **LYMPHOLOG** на YouTube -

это самая актуальная информация из мира лимфологии, полезные заметки, мастер-классы, наглядные пособия и не только!

Это возможность познакомиться с пациентами, которые ежедневно борются с лимфедемой, узнать их секрет успеха и то, как они справляются со своим заболеванием! Это информация о ведущих врачах в области лимфологии и клиниках, которые помогают пациентам с заболеваниями лимфатической системы.

**Подписывайтесь на канал LYMPHOLOG
и будьте в курсе всей информации о лимфологии!**

ПЕРЕВОД

Лимфатический массаж

(по материалам 8 главы книги «Лимфедема», 2 издание, 2005,
Хантер Хаус Инк., с. 73-84: Lymphedema, 2 edition, 2005, Hunter House Inc.,
s. 73-84)

Дженни Берт (Jeannie Burt) и (&) Гвен Уайт (Gwen White)

Материалы (перевод, адаптация и редакция) подготовил М.П. Вавилов



Лимфатический массаж (ЛМ) это особый вид очень легкого массажа, который изгоняет избыточную жидкость и белок из зоны лимфатического отёка (ЛО) и способствует перемещению этой жидкости в область, откуда она может истечь нормальным образом. Основное физиологическое воздействие ЛМ состоит в дренировании и очистке тканей, в расслаблении за счет стимулирования парасимпатической части вегетативной нервной системы и в облегчении боли [1].

Важно, чтобы лечебный массаж страдающим ЛО проводили специалисты, хорошо владеющие лимфодренажным массажем (ЛДМ). Иные виды массажа – такие как глубокий внутримышечный массаж – способны только усилить излияние жидкости в зону, затронутую ЛО. Gwen White сообщает: пациентка спустя 8 лет после операции (по поводу рака груди) испытывала сдавливание, тяжесть и боль в руке. Решив прибегнуть к глубокому массажу, она попросила массажиста уделить основное внимание больной руке, которая ее беспокоила. Буквально через пару часов рука начала отекать. Глубокий массаж хорош для зон, не затронутых при лечении рака груди, зато в затронутом секторе всегда лучше избегать любого вида глубокого массажа. Всякий, кто проводит ЛМ, должен ясно представлять себе, как развивается ЛО и как он лечится [2, 3].

Принципы лимфатического массажа

Термин ручное дренирование лимфы (РДЛ) был введен Эмилем и Эстрид Фоддер для обозначения особой техники ЛМ. Некоторые специалисты называют это лимфатической мобилизацией. РДЛ начинается с тех зон тела, которые не затронуты ЛО. Цель – освободить в первую очередь именно их, расчистив место для оттока дренируемой жидкости. Поскольку шея находится рядом с границей лимфатической системы (головы) – точнее, там, где та соединяется с венозной системой (непосредственно перед слиянием больших вен в сердце), – массаж начинается с шеи. Шейная зона массируется, дабы её очистить от жидкости и заставить сокращаться лимфатические капилляры. Мы знаем, что лимфатические капилляры представляют собой автономные сегменты (ангионы) лимфатических сосудов. Исследования показали, что ЛМ шейной зоны может стимулировать активность лимфатических ангионов, расположенных даже в большом пальце ноги [4]!

Затем массажист работает со здоровой стороной тела, мало-помалу перемещаясь на больную сторону, и в итоге приступает к массажу больной конечности. Массаж отёчной конечности начинается с зоны, ближе всего прилегающей к туловищу. Вначале вы массируете верхнюю часть руки или

верхнюю часть ноги, а затем перемещаетесь вниз по руке – к кисти или вниз по ноге – к стопе. Тем не менее, ваши движения всегда должны быть направлены в сторону желаемого оттока лимфы (например, в сторону плеча при массаже руки). Массаж зоны живота можно использовать для стимуляции глубоких лимфатических сосудов брюшной полости. Во время процедуры массажа целесообразно использовать технику брюшного дыхания. Легко придерживайте руки на животе: так вы сможете ощущать, расширяется ли брюшная полость, когда вы делаете вдох.

Рабочий контакт массажиста с кожей далее предполагает специфические движения нажима/отпуска – эти движения мягкие, медленные, ритмичные, повторяющиеся, круговые и легкие. Применяемый нажим должен вызывать всего лишь складочку кожи, но ни в коем случае не покраснение или боль. В зависимости от того, что собой представляет массируемая зона, каков тип ее ткани, степень целостности, размер подвергаемой массажу зоны и т.д., применяются разные типы движений. Если для всех движений в рамках ЛМ характерен именно легкий нажим, то в зонах, являющихся фиброзными (плотными) или утолщенными, необходим чуть более сильный нажим. В более нежных зонах нажим должен быть легчайшим.

В зависимости от вида ракового заболевания и характера хирургического вмешательства, от места локализации ЛО или того, подвергался ли пациент радиотерапии, затронуты ли у него обе стороны тела или только одна, – при массаже используется разная последовательность действий. Обычно массаж занимает от 45 минут до часа, но он может длиться и дольше, если затронуты и руки, и туловище. Процедура должна быть глубоко успокаивающей. Люди нередко засыпают во время сеанса. Обычно Gwen рекомендует пациентам прибегать к брюшному дыханию во время массажа и мысленно представлять себе, как жидкость перемещается вслед за руками массажиста.

Когда вам не следует прибегать к массажу?

Бывают обстоятельства, когда проведение лимфатического массажа не показано [5].

- Если у вас имеются признаки вос-

паления в области ЛО: краснота, повышенная температура, боль и внезапный неожиданный отек, припухлость. После курса терапии антибиотиками и ликвидации инфекции массаж может быть возобновлен. Некоторые врачи позволяют пациентам возобновить компрессию эластическим бинтом или рукавом после нескольких дней применения антибиотиков и полного исчезновения признаков инфекции.

- Если у вас имеются признаки стойкой сердечной недостаточности. ЛМ продвигает жидкость из конечностей через тело в направлении сердца. Пациенты с сердечной недостаточностью имеют избыток жидкости вокруг сердца, т. е. ЛМ может привести к неблагоприятным последствиям. ЛМ может быть разрешен при определенных условиях строгого наблюдения и мониторинга, при этом необходимо консультативное решение (ex consilium).
- Если у вас имеются тромбоз или закупорка сгустком крови. ЛМ может вызвать перемещение тромба к сердцу или лёгким с фатальными последствиями. ЛМ в этих случаях противопоказан.
- При незначительном сроке после радиотерапии. Лучше воздержаться от ЛМ, т.к. кожа при этом очень нежная. ЛМ может проводиться вне области нежных заживающих областей кожи.

В прошлом мы полагали, что пациенты с активным раковым процессом не должны получать ЛМ, потому что это может способствовать перемещению раковых клеток в новые области, а это может способствовать распространению рака. Однако, в настоящее время эта теория считается устаревшей. Большинство специалистов считают риск распространения незначительным и не считают активный рак противопоказанием к ЛМ при лимфедеме. Вопрос решается консультативно. В терминальной стадии рака при наличии ЛО паллиативная терапия в ответ может создать комфорт и облегчить боль. ЛМ можно проводить по просьбе пациента.

Подготовка к лечению

Составление плана соответствующего лечения и программы упражнений для вас лечащий врач осуществляет,

используя историю болезни. Вас спросят об артериальном давлении, состоянии щитовидной железы, хронических воспалительных процессах, астме и других заболеваниях, которые могут влиять на лечение. После проведенной оценки может быть решено, что лечение ЛО в данном случае противопоказано. В этом случае часть программ самолечения усваивается пациентом с помощью врача: приподнятое положение конечности, дыхание животом и ограничение повышенного потребления жидкости, при этом следует избегать надавливания, массажа и повышенной физической нагрузки.

Техника самомассажа

ЛМ, выполняемый массажистом, является только частью общей программы контроля за ЛО. Вы также можете использовать приемы самомассажа, чтобы контролировать и снижать отечность. Самомассаж становится интегральной частью программы вашего лечения. Мы убеждены, что работа, которую вы проделаете для себя, обеспечивает долговременный эффект и является важной частью проводимого лечения. Самомассаж дает вам возможность более эффективного контроля за ЛО и увеличивает ваши возможности немедленной самопомощи, если рядом нет лечащего врача. Если вы отмечаете увеличение размеров вашего ЛО, как это может быть во время жаркой погоды или во время полета в самолете, вы можете применить ЛМ для ограничения или ликвидации местного скопления жидкости.

Так же, как и при ЛМ, выполняемым массажистом, самомассаж начинается с шеи и туловища перед дренированием отечной жидкости из отечной руки или груди. Это полезно и потому, что массаж шеи и туловища способствует очищению пути для дренирования конечности. Фактически массаж туловища настолько эффективен,

что Gwen White считает необходимым подчеркнуть важность выполнения его в первую очередь, без настырного желания пациента скорее перейти к массажу конечности для уменьшения отека. Если массируется только рука, жидкость перемещается к плечу, но затем может произойти обратный ток жидкости. Поэтому шея и туловище должны быть очищены (освобождены) в первую очередь для приема жидкости.

Gwen White советует проводить самомассаж перед компрессионным биндажированием и рекомендованными физическими упражнениями.

Общие рекомендации

Далее следует описание одного из видов самомассажа. Ваш лечащий врач может предложить и другие. Важна последовательность: вначале стимуляция шеи, затем туловища и только затем руки с учетом других рекомендаций, изложенных ниже. Важна и консультация специалиста, опытного в лечении ЛО.

Руки должны быть свободны от масла, крема, талька, чтобы они бесполезно не скользили по коже.

Используется ладонная поверхность пальцев. Чем больше контакт вашей руки с кожей, тем большее количество лимфатических сосудов вы стимулируете. Не делайте при этом толчков вашими пальцами. При массаже требуется два типа воздействия пальцами: стационарные круги в виде полукруглых движений в одном месте и подметание, при которых на кожу оказывается нежное продвигающее давление в направлении желательного тока жидкости. В обоих случаях воздействие осуществляется очень медленно, каждое воздействие по крайней мере одну секунду.

Давление ваших прикосновений должно быть весьма и весьма легким. Применяемое давление должно быть достаточным только для легкого сме-

щения кожи. Кожа может сморщиваться перед вашей ладонью или пальцем и/или смещаться обратно, когда вы поднимаете свою кисть. Ослабление давления после каждого приёма должно создавать повторяющийся паттерн (цикл): “давление-прекращение давления”. Целью массажа является стимуляция сокращений лимфатических сосудов путем смещения или растягивания кожи. При этом массаж никогда не должен вызывать боль или покраснение кожи.

Массажные приёмы по руке должны быть направлены к плечу и далее к туловищу. Необходимо при этом отчетливо представлять себе, как движется жидкость от вашей руки по направлению к сердцу.

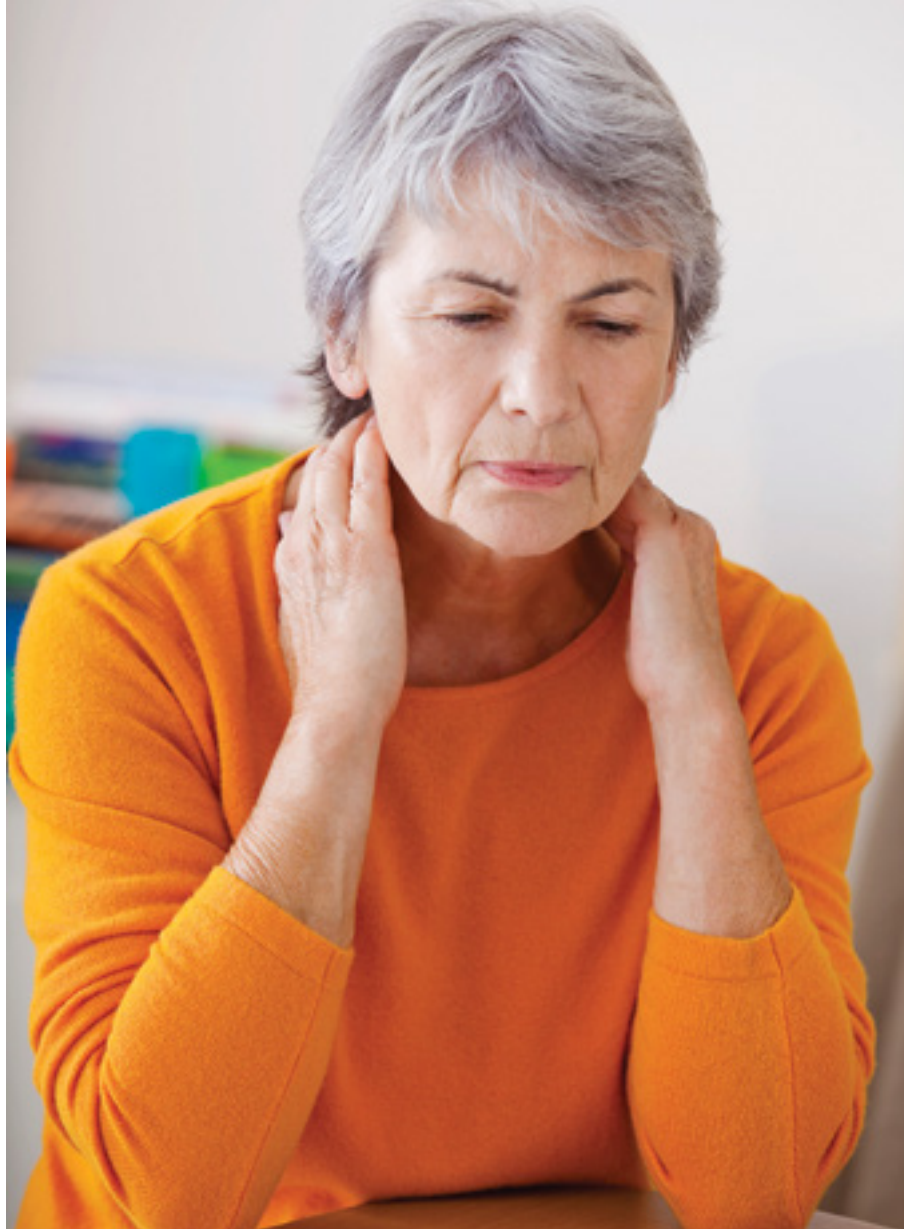
Во время самомассажа глубоко дышите животом: вдох через нос и расслабление мышц живота по мере того, как живот наполняется воздухом, затем выдох через губы – щелочку, по мере того, как вы сокращаете мышцы живота, сжимая живот.

Самомассаж верхних конечностей

Начинайте с упражнений брюшного дыхания. Если рекомендованы воздействия постоянными кругами, они должны повторяться двадцать раз. Все скользящие движения должны повторяться 5-7 раз. Все приёмы должны быть медленными и ритмичными, обеспечивая максимально допустимый контакт между вашей ладонью (или пальцами) и вашей кожей.

1. Используйте массаж постоянными кругами вашей шеи в углублениях над ключицами с перекрещенными руками. Или вы можете делать его не одновременно, а последовательно с одной, а затем, с другой стороны. Делайте маленькие круги, размером с монету, применяя достаточное давление для смещения кожи по направлению к сердцу. Давление для растяжения кожи выполняется в направлении необходимого для вас тока жидкости.
2. Положите ваши руки на область вашего туловища, не вовлеченного в процесс (отека), а именно в подмышечную область. Используя метод постоянных круговых воздействий, применяют давление для смещения кожи проксимально (к центру) и прекращают давление для смещения кожи дистально (к периферии). Давление направляется в подмышечную область, т.к. именно в эту область вы хотите обеспечить ток жидкости.
3. Сдвигайте кожу от срединной вертикальной линии грудной клетки по направлению к не вовлеченной в процесс (здоровой) подмышечной области. Выполняйте эти движения в нескольких местах вдоль грудной клетки.
4. Смещайте кожу поперёк этой линии в направлении здоровой стороны, каждое массажное воздействие проводится от шеи до пупка. Для





груди вверх к надключичным ямкам, повторите это пять-десять раз.

Модификация массажа туловища

Если условия не позволяют вам раздеться, но вы хотите стимулировать свою лимфатическую систему, вы можете сделать мини-массаж области шеи. Сделайте пять стационарных кругов в двух местах, таких как область шеи под ухом и область углубления над ключицей. Затем сделайте пять массирующих движений вдоль верхней части плеча около шеи. Повторяйте эту последовательность несколько раз. Это легко сделать в машине или самолете. Если вы на работе и вам необходимо позаботиться о вашей лимфатической системе, сделайте 2-х минутный массаж во время перерыва.

Самомассаж специально для руки

Как упомянуто ранее, массаж руки нельзя производить до массажа шеи и туловища. После плеча (№1) проводите массаж шаг за шагом вниз в соответствии с их нумерацией на рис. 8.3 и 8.4. Повторяйте каждый элемент массажа 5-7 раз. Повторяйте каждый шаг стационарного круга 15-20 раз.

Верхняя часть руки

1. Массируйте кожу вашей руки снаружи по направлению вверх, вокруг задней части плеча и до лимфоузлов надключичной ямки.
2. Массируйте кожу на внутренней поверхности верхней части вашей руки вверх и наружу, к задней части плеча. Массируйте три разные области вдоль верхней части руки, двигаясь с каждой серией воздействий от подмышечной впадины вверх к локтю (т.е. первая серия рядом с подмышечной областью и далее к наружной части руки, а затем по направлению к шее; вторая - немного ниже и 3-ю серию проводите рядом с локтем). Сначала проводите массаж верхней части руки спереди, затем сзади её.

этого можно использовать подушечки пальцев вместо ладони.

5. Сдвигайте кожу от вовлеченной в процесс подмышки через (поперёк) срединную линию по направлению к здоровой подмышке. Повторите несколько раз. Обходите рубцы.
 6. Вообразите коробку вокруг вашего пупка (в центре живота). Скользите 5 раз по направлению к пупку от каждого из 4-х углов коробки. Используйте при этом легкое устойчивое давление, участки расслабления ткани при этом равняются приблизительно (22,4 мм) одному дюйму.
 7. В паху на вовлеченной стороне используйте прием постоянных кругов, применяя давление сверху от пупка с последующим расслаблением вниз.
 8. На вовлеченной стороне смещайте кожу от нижнего горизонтальной линии, проходящей через пупок, к паховой области.
 9. На вовлеченной стороне смещайте кожу кверху от горизонтальной линии.
 10. На вовлеченной стороне смещайте кожу от подмышечной области вниз к паху.
- Повторите п.1, используя брюшное дыхание.

Самомассаж при отечности груди

При отеке груди или груди и руки может помочь дополнительный массаж. После завершения лимфатического дренажа туловища, описанного выше, смещайте кожу напрямую от внутренней области груди по направлению к подмышечной области, совершая круги вокруг соска [6]. Повторять их 5-10 раз. Вы можете так же массировать от





Локоть

3. Стационарными кругами, сдавливайте кожу в области сгиба вашего локтя, сдвигая её вверх по отношению к плечу; затем - расслабляющие движения вниз. Ваши воздействия должны быть направлены на наружную часть вашей руки.

4. Если вокруг локтя имеется фиброз (уплотнение ткани), при массаже применяется большее давление. Ткани в процессе массажа могут несколько размягчаться. Если это происходит, массируйте следующую область около локтя. Если сколько-нибудь размягчения не происходит, просто продолжите массаж ещё одну минуту.

Предплечье

5. Массируйте кожу по направлению вверх с внутренней поверхности и снаружи вашего предплечья.

Запястье

6. Используйте стационарные круги воздействия вокруг запястья, усиливая давление по направлению вверх и ослабляя по направлению вниз, или используйте скользящие движения по направлению вверх. Усиливайте давление при фиброзе.

Кисть

7. Используйте стационарные круги, усиливая давление по направлению вверх и ослабляя его по направлению вниз на ладонной и тыльной поверхности кисти, или используйте скользящее движение вверх.

8. Сдвигайте кожу на ваших пальцах и большом пальце в направлении к вашей кисти.

Заканчивайте сеанс, поднимая руки над головой. Сдвигайте кожу от кончиков ваших пальцев вниз до тыльной



Замечания от пациентки Дженни:

Самомассаж - лечение, которое я применяла, периодически используя бандажирование, даже после того, как ЛО исчез. Я обычно тратила на это несколько минут, два-три раза в неделю. Я применяла значительное большее усилие по сравнению с теми, которые во время массажа применяла доктор Gwen White. Я старалась удвоить давление, применяемое Gwen White и копировать удары (поколачивание, либо толчкообразное воздействие), применяемое Gwen (Гвен). Я даже взвесила давление моих пальцев на почтовых весах - оказалось около 6 унций. Я нашла более плотную область (фиброз) и применяла более глубокое и сильное давление, которое способствовало размягчению ткани. Меня угнетало, что я не могу делать самомассаж спины. Но я нашла выход (это - лично моя идея). Я купила новый ролик для окраски (стен) суперпушистый и научилась массировать спину. Я прокатываю ролик от ребер через спину и вдоль моего плеча. Методика позволяет достичь любую желанную область спины.

Самомассаж - важный компонент лечения ЛО. Целесообразно ввести его в повседневную практику.



части вашей руки, через запястье и предплечье снаружи вашего плеча, поперёк тыльной поверхности вашей лопатки, и вниз по вашему туловищу до паховой области. Массаж завершается абдоминальным дыханием в течение нескольких минут.

ЛМ спины с помощью партнера

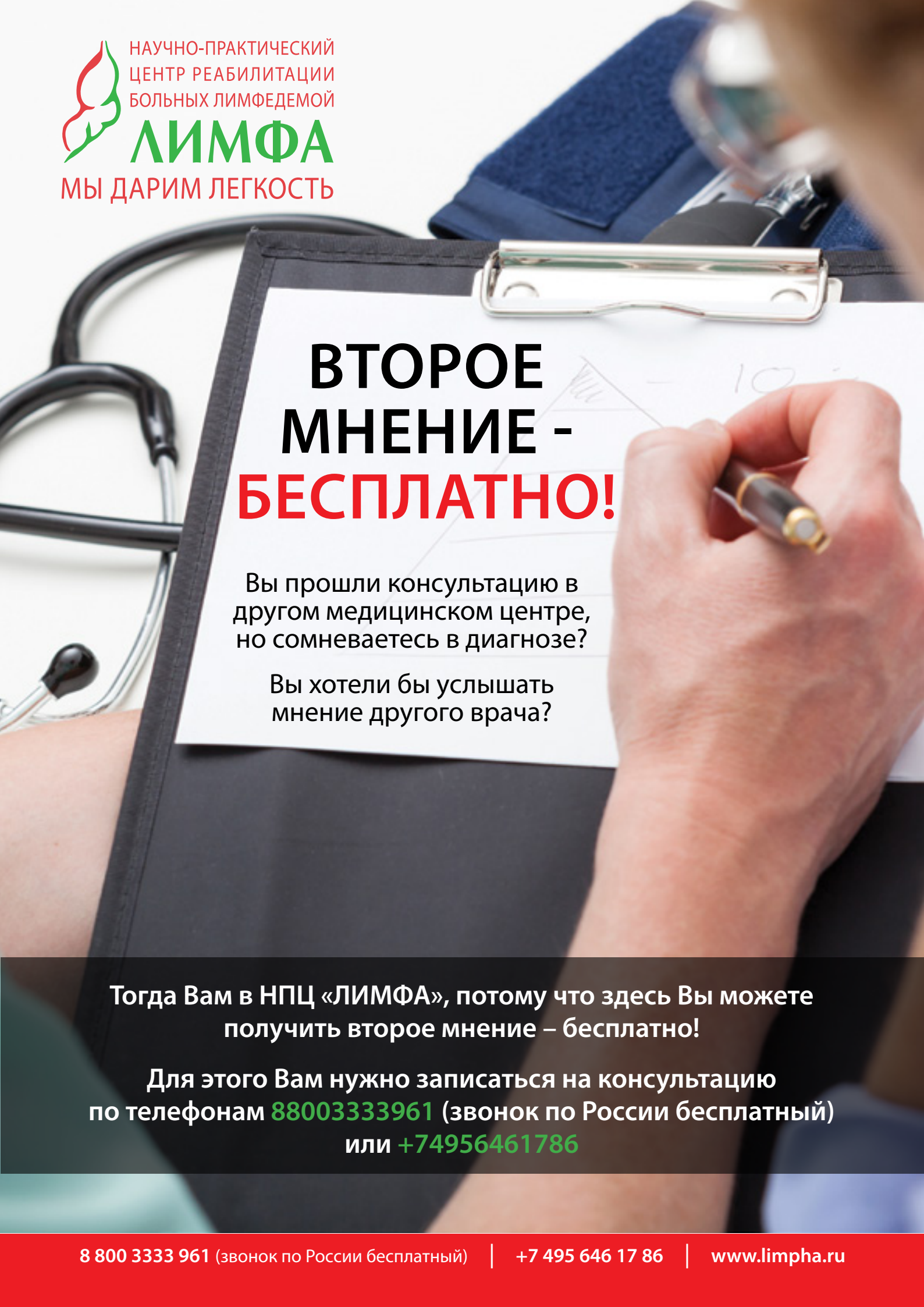
Хотя вы можете провести большую часть ЛМ самостоятельно, удобно и благоприятно для расслабления, если вам помогают. Это особенно важно для массажа спины, где самомассаж фактически полноценно не выполняем. ЛМ спины обеспечивает организм дополнительными дренажными путями через вертикальный водораздел. Техника и приёмы такие же, как и для передней части тела при описании самомассажа.

Мы советуем рассматривать массаж спины как часть массажа туловища, выполняемого перед массажем ру-

ки. Тем не менее, массаж спины, конечно, полезен всегда, даже когда он проводится без массажа передней части тела. Вам необходимо некоторое время, чтобы подготовиться к предлагаемой процедуре. Садитесь, склонившись над столом, с подушкой под грудью для опоры, руки вытянуты вперед, а лоб положите на руки. Или вы лежите на животе, руки вдоль туловища, под голову подушка.

Вашему партнеру необходимо знать, что массирующие приёмы должны быть очень легкими, медленными с последующим ослаблением после каждого отдельного движения. Многие женщины говорят, что их супруги оказывают чрезмерное давление при массаже спины. Может быть перед первым массажем вашему партнеру полезно самому получить процедуру такого массажа. Используйте абдоминальное дыхание во время массажа. Дыхание должно быть глубоким, через нос, с расслаблением мышц живота по мере наполнения его воздухом. Вдыхайте через рот, сквозь поджатые губы, при этом сокращайте мышцы живота.

1. H. Wittlinger and G. Wittlinger, M.D., Textbook of Dr. Vodders Manual Lymph Drainage, vol. 1, 5th ed., ed. Robert Harris (Brussels, Belgium: Haug International, 1995).
2. Michael Foeldi, M.D., « Treatment of Lymphedema», Lymphology 27: 1-5 (1994).
3. Joachim E. Zuther, "Understanding Lymphedema," PT/OT Today 5(39): 15-22 (1997).
4. Renato Kasseroller, M.D., class notes from Therapy II and III (Victoria, Canada: Dr. Vodder School of North America, August 1997).
5. H. Wittlinger and C. Wittlinger, M.D. Textbook of Dr. Vodders Manual Lymph Drainage, 74.



ВТОРОЕ МНЕНИЕ - БЕСПЛАТНО!

Вы прошли консультацию в
другом медицинском центре,
но сомневаетесь в диагнозе?

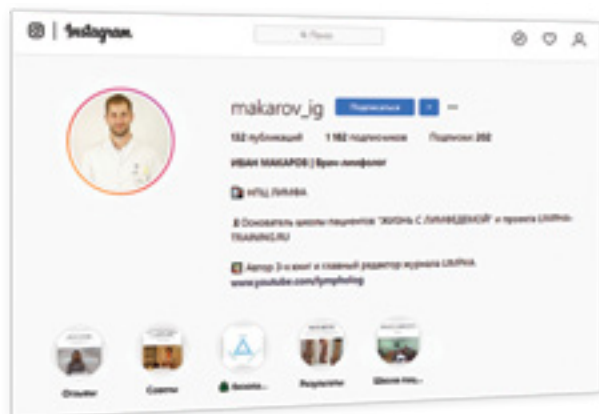
Вы хотели бы услышать
мнение другого врача?

Тогда Вам в НПЦ «ЛИМФА», потому что здесь Вы можете
получить второе мнение – бесплатно!

Для этого Вам нужно записаться на консультацию
по телефонам **88003333961** (звонок по России бесплатный)
или **+74956461786**

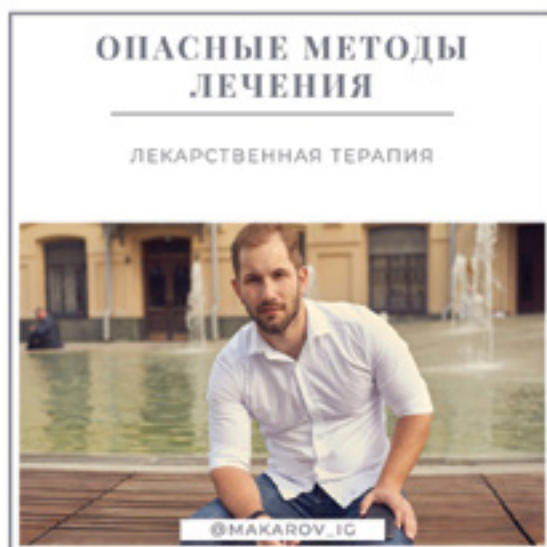
ИНСТАГРАМ Ивана Макарова,

врача-лимфолога, главного редактора журнала «ЛИМФА»



Для всех пациентов с лимфедемой, их родственников, а также для врачей и всех, кому интересна тема лимфедемы, рекомендуем блог Ивана Макарова в Instagram (@makarov_ig). Здесь вы найдете много полезной проверенной и актуальной информации, острые темы и полезные советы. В нашем журнале мы вводим новую рубрику, где будем публиковать отдельные посты из этого блога.

«Сегодня поговорим о лекарственной терапии. На данный момент препаратов, имеющих доказанную эффективность при лимфедеме, не существует. Также не следует использовать мочегонные средства с целью уменьшения лимфатического отека, т.к. эти препараты не в силах убрать накопившиеся в тканях крупнодисперсные белки, а значит, не могут быть способом лечения лимфедемы. Антибактериальная терапия может использоваться для лечения кратковременных и хронических инфекций. Важно помнить, что антибактериальные препараты при неправильном приеме вызывают развитие резистентности у бактерий и снижают сократительную функцию лимфангиона. Поэтому подбор антибактериального препарата обязательно должен осуществлять врач. Не смотря на указанные выше особенности подбора препаратов с целью лечения лимфедемы, следует понимать, что приём лекарственных средств, выписанных вам другими специалистами по поводу иных симптомов и состояний, должен продолжаться штатно.»



«Еще один опасный метод лечения лимфедемы. Внутривенное лазерное облучение крови (ВЛОК). Метод, который построен на воздействии лазерной энергии на форменные элементы крови (эритроциты, лейкоциты, тромбоциты).

ВЛОК согласно инструкции:

- ✓ разжижает кровь
- ✓ улучшает ее текучесть
- ✓ замедляет тромбообразование
- ✓ активизирует иммунитет
- ✓ уничтожает болезнетворные микроорганизмы.

Под действием лазера кровеносные сосуды расширяются, что приводит к улучшению кровоснабжения органов, тканей и к устранению гипоксии (кислородной недостаточности). Методика подразумевает введение в вены световодов и подачей по ним лазерного импульса. Поскольку метод вызывает усиление кровотока и возможность возникновения входных ворот для инфекций, он может быть опасен для пациентов с лимфедемой».

«...Сегодня расскажу о том, почему лечение рака молочной железы может спровоцировать появление лимфедемы. Комбинированное лечение рака молочной железы, приводит к развитию лимфостаза руки, потому что во время операции при удалении лимфатических узлов пересекаются лимфатические сосуды, по которым лимфа оттекает от руки и различных областей грудной клетки. А при проведении лучевой терапии происходит повреждение лимфатических сосудов и окружающих их тканей в области, которая подвергается облучению. Если оставшаяся часть сосудов не может справиться с нагрузкой и не выводит достаточное количество жидкости вместе с крупными молекулами белка, продуктами жизнедеятельности клеток и даже целыми клетками, то происходит накопление этой жидкости с веществами в межклеточном пространстве, что приводит к развитию отека. Это состояние и называется лимфедемой (лимфостазом)».



Мы начинаем публиковать обзоры различных интернет ресурсов, которые могут быть интересны нашим пациентам и врачам.

Сайт о ЛИМФЕДЕМЕ

THE LYMPHIE LIFE



www.thelymphielife.com



The Lymphie Life

STAY ELEVATED.

ABOUT ▾

LYMPHIE STORIES ▾

REFLECTIONS

LIVING WITH LYMPHEDEMA ▾

RESEARCH NEWS ▾

LINKS

LYMPHEDEMA NEWS

Research Roundup: Patient-led change, double-eyelashes, and 3D-printed

Этот сайт создан пациенткой, у которой лимфедема, для таких же пациентов. Ее история до боли знакома каждому. Вот, что она говорит:

«Здравствуйте, люди с лимфедемой! Меня зовут Алекса, и у меня первичная лимфедема правой ноги.

В 2011 году я создала этот блог, чтобы справиться с моим диагнозом; сегодня он превратился в способ обучения и поддержки пациентов с лимфедемой и защитников по всему миру. Это также средство распространения информации о лимфедеме среди тех, кто, возможно, не так осведомлен, с надеждой, что в один прекрасный день никто не останется без лечения или ухода просто из-за отсутствия знаний.

Моя история

У меня были симптомы лимфедемы, когда я была еще ребенком, и, хотя мои родители водили меня ко многим врачам и специалистам, никто не знал, почему моя нога отекала, или что с этим делать. Из-за этого недостатка информации 15 лет я жила с нелеченой и не диагностированной лимфедемой.

До постановки диагноза (и даже в течение нескольких лет после) я думала, что моя лимфедема вторична: у меня были корректирующие распорки на ногах, когда я был младенцем, поэтому я предполагала, что справа они прилегали слишком плотно, что могло повредить лимфатические сосуды.

Сегодня мой лимфолог-терапевт говорит, что лимфедема может быть первичной. Однако, поскольку я так долго не ставился диагноз, мы просто не знаем точно, как у меня развивалась лимфедема.

Двусмысленность и отсутствие ответов, к сожалению, являются разочарывающей и общей реальностью для многих из нас, живущих с лимфедемой.

Но я верю, что мы можем изменить это вместе».

На сайте очень много полезной информации для пациентов с лимфедемой и для врачей, интересующихся данной проблемой:

- личные истории из жизни пациентов
- последние научные разработки
- интервью со специалистами
- обзоры товаров для пациентов с лимфедемой

Вся информация актуальна и постоянно обновляется. Аналогичных пациентских сайтов на русском языке, к сожалению, пока нет.

Алекса также ведет блог в Instagram: @lymphielife

Катетеризация периферического лимфатического сосуда

(методика и техника исполнения)

УДК 611.423 + 612.426

Авторы: Мыльников А.В., Харитонов В.В.

Катетеризация периферического лимфатического сосуда
(методика и техника исполнения) / А.В.Мыльников,

В.В.Харитонов – Москва: УМИ, 2018. – 31 с.

ISBN 978-5-9908283-7-7.

В монографии представлена методика и техника катетеризации периферического лимфатического сосуда в клинических условиях для проведения эндолимфатической терапии. В монографии не содержится научного и клинического обоснования применения эндолимфатической терапии. Авторы

на своем многолетнем опыте демонстрируют доступность проведения катетеризации периферического лимфатического сосуда, правила этапности проведения этой методики и условия поддержания состоятельности катетера.

Монография рассчитана на молодых хирургов, у которых хватит смелости и терпения заняться таким важным и ответственным направлением в медицине, как клиническая лимфология.

Освоение данной методики открывает перед молодым хирургом необозримый горизонт в лечении наиболее опасных для человека заболеваний.



Рецензенты:

И.В.Ярема – д.м.н., профессор, член - корр РАН, заслуженный деятель науки РФ, зав. кафедрой госпитальной хирургии лечебного факультета Московского государственного медико – стоматологического университета им. А.И. Евдокимова.

Б.М.Уртаев – д.м.н., профессор, зав. кафедрой производственной и клинической трансфузиологии факультета дополнительного профессионального образования Московского государственного медико – стоматологического университета им. А.И. Евдокимова.

Методика эндолимфатической терапии нашла свое применение в середине 70-х годов прошлого века.

Всестороннее клинико - экспериментальное исследование фармакокинетики при эндолимфатическом введении было проведено Ю.Е. Выренковым, Р.Т. Панченковым и И.В. Яремой в 1978—1985 гг. «Авторское свидетельство СССР № 703092 от 6 июня 1978 г., постановление Фармкомитета Минздрава СССР от 20.12.85 г. о разрешении применения гентамицина и клафорана эндолимфатически».

Методика стала широко применяться с момента создания «эндолимфатического» катетера из полихлорвинила.

Тонкий полихлорвиниловый катетер моделировался из эпидурального миллиметрового катетера путем вытягивания его при нагревании в конус с сохранением просвета. Такой катетер вводился в просвет периферического лимфатического сосуда и обеспечивал длительную инфузию различных лекарственных препаратов.

Однако трудоемкость и необходимость использования оптического увеличения тормозило использование данной методики в практической медицине.

Надо отдать должное энтузиастам этого метода, применявших эту методику практически для спасения жизни пациентов.

Отсутствие промышленных катетеров значительно затрудняет распространение этого метода в широкую практику.

В настоящее время утверждена Номенклатура медицинских услуг, где под кодом А16.06.010 определены Операции лимфатического дренирования.

(Приказ Минздрава РФ от 13.10.2017 N 804н – Об утверждении номенклатуры медицинских услуг – Действующая первая редакция – Зарегистрировано в Минюсте РФ 07.11.2017 N 48808 – Начало действия документа 01.01.2018)



Если с законодательством произошли положительные сдвиги, то место выбора катетеризации (дренирования) периферического лимфатического сосуда остается значительно варибельно.

В нашем учебном пособии мы попытались доступно представить методику катетеризации периферического лимфатического сосуда на тыле стопы для эндолимфатической терапии.

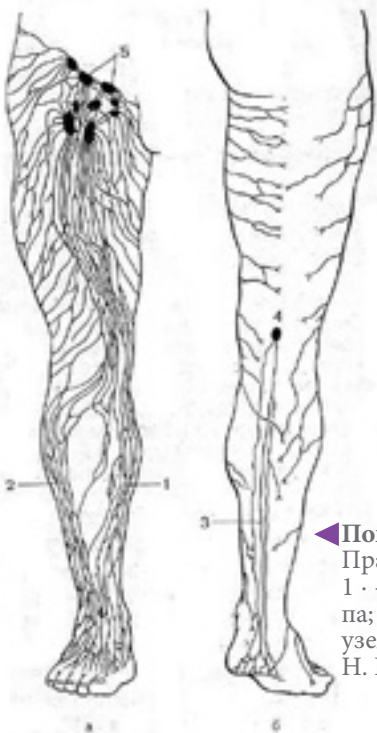
Представляем схему поверхностных лимфатических сосудов нижней конечности (по Минину Н.П., 1951)

На схеме представлены оптимальные места разрезов.

В нашей работе не ставится цель описать удивительное разнообразие и классификацию коллекторных лимфатических сосудов, а показать рациональные подходы для успешной катетеризации лимфатического сосуда.

Как видно из схемы, разветвленность и их частота делают попытку нахождения поверхностных лимфатических сосудов реальной.

На участке в 1 см рядом с подкожной веной находится от 2 до 5 лимфатических сосудов.



▲ Поверхностные лимфатические сосуды нижней конечности.

Правая конечность. а-вид спереди; б- вид сзади;

1 - медиальная группа лимфатических сосудов; 2 -латеральная группа; 3 -заднелатеральная группа; 4 - подколенный лимфатический узел; 5 - поверхностные паховые лимфатические узлы (по Минину Н. П., 1951).

Подготовка к катетеризации лимфатического сосуда состоит из 3-х этапов:

1 Подбор инструментов и оптического увеличения.

В набор инструментов должны входить: скальпель, ножницы, зажимы, микрохирургические пинцеты и ножницы для краевой секции сосуда, шовный и перевязочный материал, лейкопластырь для фиксации катетера к коже и зажигалка для запаивания катетера после введения лекарственного препарата.



Набор микрохирургических инструментов может находиться в специальном контейнере в стерильном виде.



▲ Различные варианты инструментов.

2 Катетер для эндолимфатической терапии.

Чаще всего катетеры для эндолимфатической терапии изготавливают путем нагревания и вытягивания полиэтиленовой трубки до необходимой длины и диаметра. Предпочтительнее применять катетеры с наружным диаметром 0,2—0,5 мм. Моделирование катетера происходит следующим образом: концевой отдел катетера нагревается над источником тепла (электроплитка, пламя спиртовой или газовой горелки), а затем, когда материал размягчится, трубка растягивается с одновременным уводом катетера от источника тепла. Таким образом, получается катетер с концевым диаметром 0,1 - 0,5 мм. Маленькие хитрости: если взять трубку длиной в два катетера и нагреть ее в средней части, то у вас получится два катетера.



▲ Компания КАММЕД выпускает эндолимфатические катетеры

▲ Эндолимфатический катетер в стерильной упаковке.

Типирование лимфатических сосудов

Учитывая тот факт, что цвет лимфатических сосудов подобен цвету окружающей жировой ткани, для их типирования применяются специальные красители, обладающие лимфотропным свойством, т.е. при введении красителя подкожно, он избирательно всасывается лимфатическими капиллярами, окрашивая лимфатические сосуды в контрастный цвет.

Для катетеризации коллекторных лимфатических сосудов в настоящее время используется методика, основанная на предварительном введении лимфотропного красителя 1-2% водного раствора метиленовой сини или 0,4% раствор индигокармина с последующим выделением уже окрашенного лимфатического сосуда с помощью набора микрохирургических инструментов.

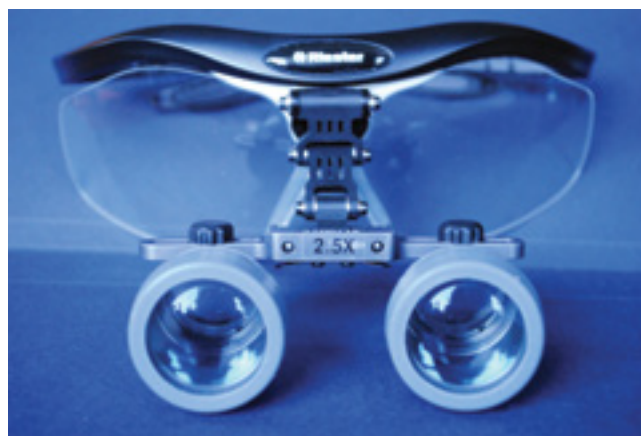


Техника катетеризации периферического лимфатического сосуда (ПЛС)



Методы анестезии

Для анестезии используется 1 – 2 % раствор новокаина 1 – 2 мл по типу «лимонной корочки» на месте разреза.



Оптическое увеличение.

Выделение и катетеризацию лимфатических сосудов следует выполнять под оптическим увеличением. Оптимальным увеличением будет от 4,5 до 6,0 X

Оперативные доступы для катетеризации ПЛС

Катетеризация периферического лимфатического сосуда применяется в строго определенных топографо – анатомических зонах на верхней и нижней конечностях.

Оперативные доступы для катетеризации ПЛС на верхней конечности.

1 доступ: на кисти – доступ выполняется на тыльной поверхности кисти во втором межпальцевом промежутке. Длина разреза 0,5 – 1,0 см, направление поперечное.

2 доступ: на предплечье – доступ выполняется поперечным разрезом по передней поверхности верхней трети предплечья. Разрез направляется от средней линии предплечья (проекция срединного нерва) и продолжается в латеральную сторону. Длина разреза 1.0 – 2.0 см.

Для доступов на верхней конечности характерным является поперечная направленность, обусловленная вариабельностью расположения ПЛС, т.е. доступы носят поисковый характер. Если возраст пациента менее 5 – 7 лет, то предпочтение следует отдать доступу на передней поверхности верхней трети предплечья, т.е. 2 доступ. При выполнении вмешательства у взрослых чаще используется первый доступ.

Оперативные доступы для катетеризации ПЛС на нижней конечности.

1 доступ: на стопе – выполняется поперечным разрезом на 1 – 2 см. выше головок 1 и 2 плюсневых костей (проекция сустава Лисфранка). Длина разреза 1,0 – 2,0 см.

2 доступ: на голени – выполняется поперечным разрезом на 1 – 2 см. выше линии сгиба голеностопного сустава по передней поверхности голени в медиальную сторону (проекция медиального сосудистого пучка нижней конечности).

3 доступ: на голени – выполняется по внутренней поверхности средней трети голени поперечным разрезом. Ориентиром служит внутренняя лодыжка. Разрез длиной 2,0 – 3,0 см. производится на 10 -12 см. выше внутренней лодыжки.

4 доступ: на бедре – выполняется поперечным разрезом по передне – медиальной поверхности средней трети бедра, над проекцией большой подкожной вены. Длина разреза 4,0 – 5,0 см. Доступ предполагает поиск лимфатических сосудов, расположенных подфасциально вокруг вены.

Следует отметить, что наиболее часто в практике взрослых пациентов используется 1 и 2 доступы, что объясняется их малой травматичностью, облегченным поиском, возможностью последующего расширения разреза для поиска лимфатического сосуда. Доступы в средней трети голени и бедра наиболее часто выполняются в детской практике.

Катетеризация лимфатического сосуда дистальнее проекции сустава Лисфранка (дополнительным ориентиром может служить бугристость ладьевидной кости), производить не целесообразно, так как в нижележащих отделах сеть лимфатических сосудов разветвлена, а их диаметр недостаточен для катетеризации. Даже в случае успешной катетеризации сосуда срок функционирования катетера ограничен 2 – 3 сутками.

По передней поверхности нижней трети голени лимфатические сосуды более крупного диаметра – 0,5 – 0,7 мм, поэтому в месте разреза, как правило, можно обнаружить 2 – 3 пригодных для катетеризации сосуда. На основании анализа лимфографии нижних конечностей установлено, что в области средней трети голени на внутренней поверхности лимфатические сосуды расположены на относительно большом расстоянии друг от друга – до 3 см., поэтому для поиска сосуда может потребоваться разрез более 3 см. Наибольшее количество лимфатических сосудов располагается на медиальной поверхности бедер, здесь сосуды достигают наибольшего диаметра по сравнению с другими отделами конечности и находятся друг от друга на расстоянии не более 1 см. Тем не менее, при катетеризации лимфатических сосудов бедра возникают другие сложности: неудобства по уходу за катетером, вероятность нагноения раны и т.п.

Исходя из того, что при необходимости длительного эндолимфатического лечения возникает потребность в постановке второго, страховочного катетера, наиболее приемлемым местом для катетеризации следует признать нижнюю треть голени, так как она наиболее полно отвечает требованиям операции: здесь имеется разветвленная лимфатическая сеть сосудов, достаточный диаметр сосудов, удобство поиска их, фиксации катетера и ухода за ним, и, наконец, создание максимально комфортных условий для больного при необходимости длительного функционирования катетера.

Обнажение лимфатического сосуда производят после его предварительного контрастирования. Для этого за 10 мин до операции в первый межпальцевый проме-жуток стопы вводят 0,5 – 1 мл красителя в смеси с 1–2% раствором новокаина.

Разрез кожи осуществляется до подкожной клетчатки.



После рассечения кожи тупым путем края раны раздвигаются остроконечными ножницами или зажимом в дистально – проксимальном направлении.

В подкожно – жировой клетчатке препарируется окрашенный лимфатический сосуд, который берется на лигатуры – держалки и фиксируется на протяжении.



Лимфатический сосуд обычно располагается рядом с кровеносным сосудом.

Если лимфатический сосуд оказался неокрашенным или окраска его малозаметна из-за малого его диаметра, необходимо провести массаж от места подкожного введения красителя нагнетающими движениями в сторону разреза с одновременным нажатием в область проекции сосуда выше разреза. Это обеспечит наполнение сосуда красителем для простой его идентификации.

Наиболее крупные лимфатические коллекторные сосуды располагаются подфасциально, чаще всего они идут в составе сосудисто – нервного пучка. После идентификации поверхностная фасция рассекается и лимфатический сосуд освобождается от окружающей его жировой ткани. Мобилизация лимфатического сосуда имеет ряд особенностей: вокруг сосуда находится относительно плотная адвентициальная ткань, которую надо тщательно удалить. Этот момент важен по нескольким причинам: наличие даже незначительного участка этой ткани может привести к заворачиванию ее в просвет сосуда после его надсечения, а также созданию ложного хода при попытке катетеризации, что значительно затрудняет, а

порой делает невозможным введение катетера в просвет лимфатического сосуда.

Сосуд освобождается от жировой клетчатки, соединительной ткани на протяжении 0,5 – 1,0 см. Под сосуд подводят две шелковые лигатуры № 0, 1 с дистальной и проксимальной стороны от места предполагаемого надсечения.

Катетеризация лимфатического сосуда.

Подведенную проксимальную лигатуру слегка натягивают и с дистальной стороны производят массаж для наполнения лимфатического сосуда, сосуд наполняется лимфой и, как следствие, увеличивается в диаметре.

После этого сосуд рассекают до половины его диаметра в поперечном направлении. Для рассечения сосуда наиболее удобно использовать микрохирургические пружинные ножницы. Желательно производить разрез в форме латинской буквы V.



При надсечении сосуда необходимо проявлять особую осторожность, так как при полном пересечении сосуда попытка его катетеризации сводится к нулю, если хирург не обладает техникой микрохирургического сосудистого шва. В противном случае необходимо осуществить поиск другого лимфатического сосуда и повторить предыдущие манипуляции. По этой причине следует хорошо зафиксировать кисти хирурга таким образом, чтобы работали только суставы пальцев. При соблюдении перечисленных условий создаются оптимальные предпосылки для успеха операции.

Из образовавшейся насечки выделяется окрашенная лимфа и сосуд спадается. Не меняя положения сосуда в его просвет вводится катетер соответствующего диаметра. Катетер можно вводить, придерживая и направляя его пальцами или манипулируя пинцетом.



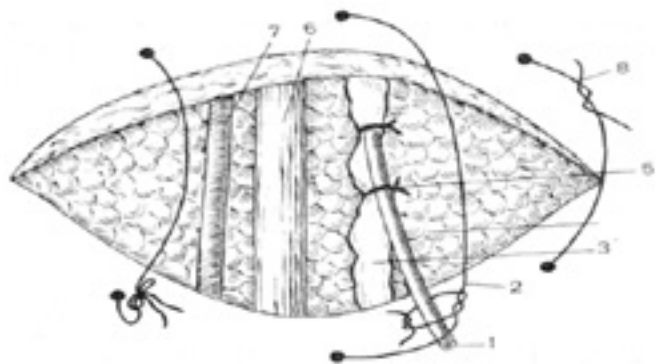
Осторожно продвигая катетер в сосуд, доводят его до максимального соотношения диаметра катетера и сосуда. Если при продвижении катетера ощущается препятствие, что свидетельствует о достижении бифуркации сосуда или наличия клапана продвижение можно прекратить. Глубина введения катетера в среднем равняется 2 – 3 см. Минимальная глубина введения катетера при котором возможна его полноценное функционирование 0,5 мм.



В случае введения катетера на меньшую глубину можно предпринять осторожную попытку преодоления непроходимости путем введения раствора новокаина, что обеспечит уменьшению ригидности стенок сосуда и, таким образом, появится возможность его прохождения дальше.

В случае, если эта попытка окажется безуспешной, рекомендуется по окончании данной катетеризации поставить еще один страховочный катетер.

Схематично катетеризация периферического лимфатического сосуда можно изобразить так:



- 1. Катетер
- 2. Лигатура, фиксирующая катетер к коже
- 3. Лимфатический сосуд
- 4. Жировая ткань
- 5. Лигатура на лимфатическом сосуде
- 6. Кровеносные сосуды
- 7. Кровеносные сосуды
- 8. Кожные швы

Фиксация катетера.

После введения катетера, лигатура, находящаяся под сосудом над местом разреза затягивается, герметично фиксируя катетер в сосуде.

Затем проверяется проходимость катетера, путем введения 0,5 мл. физиологического раствора или новокаина (при постановке катетер должен быть заполнен этим раствором для профилактики попадания воздуха в просвет сосуда).

Отсутствие подтекания раствора в рану, свободное и легкое движения поршня шприца и ощущение пациентом продвижения раствора вверх по голени (возможно ощущение болезненности и чувство жжения в зависимости от препарата) по ходу лимфатического сосуда свидетельствует об успешной его катетеризации.



После контрольного введения раствора катетер дополнительно фиксируется дистально расположенной лигатурой, возможна фиксация третьей лигатурой ко дну раны.

Свободный конец катетера выводится через дополнительный Т – образный разрез кожи размером 3 – 5 мм перпендикулярно нижнему краю раны, что обеспечивает параллельность направления катетера и сосудистого пучка.

Операционная рана ушивается шелковыми нитями наглухо до катетера.



Для удобства введения лекарственных препаратов катетер укладывается U образно и фиксируется лейкопластырем.

Накладывается асептическая повязка.

Наружный конец канюли соединяют с иглой и системой для введения лекарственных веществ.

После введения лекарственного препарата катетер необходимо заполнить раствором гепарина для профилактики свертывания лимфы в просвете катетера.



Промышленный катетер закрывают резиновой заглушкой, а «самодельный» – запаивают пламенем горелки.

(Осторожно с огнем в операционной!!!)

При повторном введении лекарственных препаратов запаянный конец катетера срезают ножницами и в просвет катетера вводят подкожную иглу со шприцом. Это самый ответственный момент эндолимфатической терапии. Убедившись в состоятельности катетера можно доверить введение лекарственного препарата инфузомату, подобрав скорость и давление введения.

Технические трудности и осложнения при катетеризации ПЛС.

Возможные осложнения.

1. Невозможность катетеризации периферического лимфатического сосуда.

Причина – рассыпной тип строения лимфатических сосудов (маленький диаметр 0,2 – 0,3 мм)

Вероятность – 1 случай на 300 – 400 больных.

При возникновении подобного осложнения производится катетеризация либо выше предыдущего места катетеризации, либо производится катетеризация на другой конечности.

2. Тромбоз (закупорка) эндолимфатического катетера.

Причина – закупорка чаще всего нерастворёнными солями антибиотика, ввиду небольшого внутреннего диаметра эндолимфатического катетера - 0,1-0,2 мм.

Вероятность - 1 случай на 100 – 200 больных.

При возникновении подобного осложнения под местной анестезией производится замена катетера.

3. Разрыв лимфатического сосуда выше места катетеризации с экстравазацией лекарственного препарата.

Причина – повышенная проницаемость стенки сосуда, высокая скорость введения лекарственного препарата, тромбоз сосуда выше места ведения и другие (до конца не выяснены).

Вероятность - 1 случай на 50 – 100 больных.

При возникновении подобного осложнения в зависимости от сроков либо прекращают лечение, удаляют катетер и переходят на лимфотропное введение препаратов, либо производят катетеризацию в другом месте.

На место экстравазации лекарственного препарата (подкожное введение) производят наложение полуспиртовых компрессов для более быстрого рассасывания инфильтратов.

Прямая эндолимфатическая терапия (ЭЛТ) не показана в тех случаях острых и хронических воспалительных заболеваний, при которых с помощью традиционных способов лечения удастся добиться выздоровления пациентов.

Противопоказания.

1. ЭЛТ противопоказана при выраженных отёках нижних конечностей (лимфовенозная недостаточность 3 ст., сердечная недостаточность 3 ст. и др.), когда из-за перегрузки лимфатического русла нижних конечностей невозможно введение дополнительных объёмов жидкости в лимфатические сосуды.

2. ЭЛТ противопоказана при гнойно - некротических поражениях нижних конечностей, если поражена одна конечность, то ЭЛТ можно проводить через лимфатические сосуды здоровой конечности.

Пункционная методика катетеризации ПЛС.

Наиболее простой вариант заключается в пункции тонкой (от инсулинового шприца) металлической иглой стенки лимфатического сосуда. Операция производится по принципу веносекции и выполняется по всем правилам катетеризации ПЛС.

Далее через иглу производят однократное введение лекарственного препарата, иглу удаляют и операционную рану ушивают наглухо. Такой метод применяется при лимфографии.

Второй способ. В клинической практике для катетеризации артерий и вен широко применяется методика Сельдинге-ра.

Применение такой методики для катетеризации лимфатических сосудов представляет определенный интерес, так как при этом исключается необходимость рассечения сосуда до катетеризации, что само по себе является довольно тонкой процедурой, от успешного выполнения которой зависит успех всей операции.

Наибольшие технические трудности связаны с изготовлением стилета и катетеров. Катетер моделируется по вышеописанной методике. Затем в просвет катетера вводят стальную проволоку диаметром 0,1 мм, заточенную на конце. В момент прохождения заточенного конца стилета через наименьший диаметр катетера, приблизительно 0,2 – 0,3 мм, катетер вновь нагревали. Происходит оплавление конца катетера и заостренная часть стилета освобождается от полиэтиленовой трубки. При плотном прилегании конца катетера к стилету удавалось провести катетер в просвет лимфатического сосуда после его пункции стилетом. В некоторых случаях возникает затруднение при удалении стилета вследствие плотного прилегания полиэтиленовой трубки к поверхности проводника.

Согласие пациента и умение хирурга в проведении данной методики

Данный этап крайне важен в условии оказания медицинской помощи пациенту. Приводим пример информационного согласия пациента на проведение эндолимфатической терапии.

ИНФОРМИРОВАННОЕ (ОСОЗНАННОЕ) СОГЛАСИЕ ПАЦИЕНТА НА ПРЯМУЮ ЭНДОЛИМФАТИЧЕСКУЮ ТЕРАПИЮ.

1. Я, нижеподписавший(ая)ся _____ даю согласие на проведение мне прямой эндолимфатической терапии, которая включает в себя катетеризацию периферического лимфатического сосуда и эндолимфатическое введение лекарственных препаратов.

2. Врач, кандидат медицинских наук, Харитонов Виталий Викторович полностью разъяснил мне суть и цели этого вида лечения, его достоинства и возможные осложнения, ожидаемый дискомфорт и риск, которые могут возникнуть, а также альтернативы предполагаемого лечения. Я имел (а) возможность задавать любые вопросы и на все вопросы получил (а) исчерпывающие ответы.

3. Я понимаю, что в ходе проведения прямой эндолимфатической терапии могут возникнуть неожиданные обстоятельства, меняющие согласованный характер действий или требующие дополнительных процедур или продления лечения. Поэтому я согласен (а) на выполнение этих добавочных действий, которые сочтёт необходимым врач.

4. Я согласен (а) на применение таких лекарственных средств, которые будут сочтены необходимыми.

5. Я сообщаю о непереносимости мною лекарственных средств и (или) аллергические реакции на их применение в прошлом (при наличии перечислить в полном объёме):

6. Я также сообщаю обо всех перенесённых мною ранее заболеваниях:

7. Ограничения к согласию, касающиеся прямой эндолимфатической терапии:

8. Я подтверждаю, что прочитал (а) и понял (а) всё вышеизложенное.

Врач
Харитонов Виталий Викторович
Подпись _____

Ф.И.О. пациента (или опекуна)

Подпись _____

Дата « ____ » _____ 201__ г.

Техника эндолимфатической инфузии лекарственных препаратов.

Катетеризация периферического лимфатического сосуда не является самоцелью. Введение лекарственных препаратов в катетеризированный лимфатический сосуд может осуществляться следующими способами:

- Введение осуществляется ручным способом с использованием шприцев 2,5 - 1–,0 мл. Предпочтение следует отдавать шприцам малых объемов, что позволяет визуально контролировать ход поршня, соизмеряя давление на поршень с сопротивлением току жидкости. При этом желательно, чтобы между лекарственным раствором и поршнем находился пузырь воздуха, так как он позволяет на глаз контролировать степень его сжатия и по - этому судить о его давлении в шприце и, соответственно, скорости введения раствора. Оптимальная скорость введения 0,5 – 0,6 мл в минуту.

- Капельное эндолимфатическое введение лекарственных препаратов осуществляется, как правило, в следующих случаях: во – первых, если механизм действия вводимого препарата требует постоянного дозированного поступления его в биологическую среду (введение ингибиторов протеолитических ферментов); во – вторых при проведении лаважа лимфатической системы (при этом капельно производится введение лекарственных препаратов, улучшающих реологические свойства лимфы). Максимальная скорость капельного введения достигается при полностью открытом зажиме и составляет 6 – 10 капель в минуту (0,3 – 0,5 мл/мин). Не следует искусственно увеличивать давление в системе, так как форсированное давление может привести к разрыву лимфатического сосуда. Исходя из условия медленного поступления лекарственного препарата в лимфатический сосуд, следует рационально относиться к выбору объема вводимого препарата, который не должен превышать 200 мл/сутки. Инфузия длится 6 – 8 часов.

- Наиболее оптимальным является автоматический способ эндолимфатического введения лекарственных препаратов. Способ требует наличие устройства, позволяющего вводить объем жидкости в единицу времени. К таким устройствам относятся промышленные дозаторы – инфузоматы. Несомненным преимуществом автоматического введения заключается в медленном, дозированном, постоянном, плавном поступлении лекарственных препаратов в лимфатический сосуд и возможность регуляции времени введения от нескольких минут до нескольких часов.

К общим принципам инфузии лекарственных препаратов относится промывание катетера после введения 0,5 – 1,0 мл раствора гепарина для предотвращения свертывания лимфы в просвете катетера, или дистиллированной воды для предотвращения кристаллизации лекарственных препаратов на внутренне стенке катетера.

Авторы выражают глубокую благодарность всем коллегам, материалы которых могли быть использованы в данной работе.

В тексте нет ссылок на научные статьи и монографии авторов, которые в эксперименте и клинике доказали эффективность эндолимфатической терапии. Данный список настолько обширный, что может занять место в десятки раз превышающий объем данной работы.

Данная монография не является научным трудом и служит как подсказка в освоении методики катетеризации периферического лимфатического сосуда.



Мыльников Анатолий Владимирович,
к.м.н., старший преподаватель
кафедры общей врачебной практики/
семейной медицины ФУВ МОНИКИ
им. М.Ф. Владимирского



Харитонов Виталий Викторович,
к.м.н., заведующий хирургическим
отделением ГБ
г. Московский ДЗМ.

ЧИТАЙТЕ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ

ЛИМФОЛОГИЯ СЕГОДНЯ | ИССЛЕДОВАНИЯ | НОВОСТИ

ЛИМФНА

НОМЕР 4 (8) | ДЕКАБРЬ 2018

44-Й ЕВРОПЕЙСКИЙ ЛИМФОЛОГИЧЕСКИЙ КОНГРЕСС



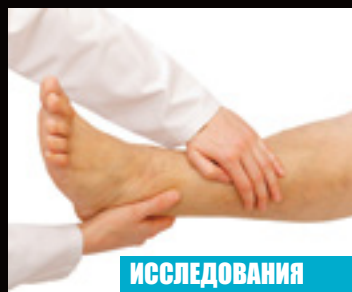
ОБЗОР

**Средства по уходу
за кожей для
пациентов**



НАУКА

**Перспективы
лимфотропного
введения препаратов**



ИССЛЕДОВАНИЯ

**Как возникает
лимфатический отек**

