

Ассоциация Лимфологов России

Иван Макаров

*Предоставлена вся информация по тематике,
нет оговорок или закрытых тем.*

*Виноградова Елена Константиновна,
г. Санкт-Петербург*

КАК ПОБЕДИТЬ ЛИМФЕДЕМУ? РУКОВОДСТВО ПАЦИЕНТА

КАК РАБОТАЕТ
ЛИМФАТИЧЕСКАЯ
СИСТЕМА

РАЗБОР
МЕТОДОВ
ЛЕЧЕНИЯ

ЖИЗНЬ С
ЛИМФЕДЕМОЙ

12+

Иван Геннадьевич Макаров

Как победить лимфедему?

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=43268736

SelfPub; 2019

ISBN 978-5-532-09690-5

Аннотация

Первое издание этой книги появилось, после того, как прошла юбилейная 40-я школа пациентов «ЖИЗНЬ С ЛИМФЕДЕМОЙ» в 2014 году. Сейчас прошло уже более 150 мероприятий в десятках городов России и СНГ. Благодаря этому проекту помощь получили более 3000 человек. Для пациентов, которые не могут посетить школы, эта книга должна стать наставником и помощником. Второе издание было полностью переработано, т.к. за 4 года появились новые знания, результаты, опыт. В нее включена самая актуальная информация по диагностике и лечению лимфедемы. За основу взяты последние европейские и международные консенсусы, разработанные лимфологами со всего мира.

Содержание

Благодарности	4
Вступление	6
Глава 1	9
Что же из себя представляют лимфатические сосуды и в чем их отличительные особенности?	15
Что делают лимфатические узлы?	19
Что заставляет лимфу двигаться?	25
Поверхностная и глубокая лимфатические системы	36
Конец ознакомительного фрагмента.	38

Благодарности

Первое издание этой книги появилось после того, как прошла юбилейная 40-я школа пациентов «ЖИЗНЬ С ЛИМФЕДЕМОЙ». Сейчас прошло уже более 150 мероприятий в десятках городов России и СНГ. Благодаря этому проекту помощь получили более 3000 человек, и я надеюсь, что еще многие примут в нем участие. Живого общения текстом не заменишь, но для пациентов, которые не могут приехать, эта книга должна стать наставником и помощником. Второе издание было полностью переработано, т. к. за 4 года появились новые знания, результаты, опыт.

Всем врачам и пациентам, которые приглашали нас проводить школы в других городах – моя огромная благодарность. Без вашей поддержки тысячи людей оставались бы без понимания того, как бороться с лимфедемой.

БЕЗ ЭТИХ ЛЮДЕЙ КНИГА НЕ УВИДЕЛА БЫ СВЕТ:

Вера Сергеевна Макарова – моя мама и человек, который посвятил себя помощи больным лимфедемой и привез в Россию из Германии методику, позволяющую детям и взрослым бороться с этим тяжелым недугом и выходить победителями из схватки с ним.

Академику РАЕН **Юрию Евгеньевичу Выренкову** – за помощь и поддержку в моих начинаниях и профессору Бексолтану Махарбековичу Уртаеву, который продолжает меня поддерживать по настоящее время.

Вступление

Дорогие друзья!

На данный момент в России сложилась тяжелая ситуация с диагностикой и лечением такого заболевания, как лимфедема. В медицинских вузах об этом заболевании не говорят, а о лимфатической системе практически не упоминают. Естественно, что из-за этого врачи ничего не знают о лимфатических отеках и их лечении. Чаще всего путь, который приходится проходить пациенту с жалобами на отек руки или ноги, до постановки правильного диагноза следующий: терапевт (педиатр) – хирург или ортопед – сосудистый хирург. Как правило, еще онкологи могут поставить диагноз лимфостаз своим пациентам, т. к. часто сталкиваются с таким осложнением противоопухолевого лечения. Весь этот путь занимает много времени, а отек все увеличивается. Итак, диагноз поставлен. Что дальше? А дальше врач говорит, что с этим надо жить, что дальше будет только хуже... Что надо носить компрессионный трикотаж (гольфы, чулки или рукав с перчаткой) и пить препараты Флебодиа или Детралекс... Предлагает купить аппарат для пневмомассажа (лимфопресс) или пройти курс пневмокомпрессии на базе лечебного учреждения... На этом все. Состояние постепенно ухудшается, но врачи не говорят ничего нового. Говорят – ТЕРПИ.

ЗНАКОМАЯ СИТУАЦИЯ??? А что дальше? Если терпеть, то начинаются необратимые изменения кожи и подкожной жировой клетчатки, появляются рожистые воспаления, начинается истечение лимфы, грибковые заболевания, бородавки и папилломы... Становится все хуже и хуже...

СТОП! ТАК НЕЛЬЗЯ!

ЭТО НЕ ДОЛЖНО ПРОДОЛЖАТЬСЯ!!!

Для того чтобы устранить сложившийся информационный вакуум, была создана школа пациентов «ЖИЗНЬ С ЛИМФЕДЕМОЙ», по материалам которой написана эта книга. Вы держите в руках руководство для пациента «Как победить лимфедему?».

Из этой книги вы узнаете:

- Как работает лимфатическая система.
- Почему возникает лимфедема.
- Как ставится диагноз, и могут ли навредить лишние обследования.
- Какие существуют методы лечения лимфедем, какие из них эффективны, а какие вредны.
- Как удержать достигнутый за время лечения результат.
- Как не допустить развития осложнений.
- И главное, КАК ЖИТЬ С ЛИМФЕДЕМОЙ.

Читая книгу, обязательно выписывайте все вопросы, которые у вас возникают. Для этого мы сделали для вас

специальную страницу, а потом присылайте их мне на mig@limpha.ru, и я обязательно на них отвечу.

Полезного чтения!!!

Глава 1

Что такое лимфатическая система?

Все мы знаем, что у человека есть кровеносная система и что она из себя представляет. От сердца идут артерии, по ним к органам поступает кровь. И чем дальше они идут, тем меньше становятся, постепенно распадаясь на мельчайшие сосудики, которые называются капиллярами. По артериальным сосудам идет кровь, богатая кислородом, которым она снабжает клетки нашего организма. Также она к ним доставляет различные вещества – чтобы клетки могли питаться, работать, взаимодействовать с остальным организмом. Стенка артериального капилляра, если сказать упрощенно, представляет собой решето: со множеством отверстий, через которые могут пройти частички только с соответствующим им размером. Из артериальных капилляров в межклеточное пространство выходят молекулы веществ, и вместе с ними выходит определенный объем жидкости. Мы возьмем этот объем за 100 %.

По мере того как кровь отдает кислород, артериальные капилляры становятся венозными. Другими словами, артериальные капилляры отличаются от венозных количеством кислорода: в первых кислорода много, а во вторых – мало.

Венозные капилляры постепенно объединяются и превращаются в вены, по которым кровь возвращается обратно в сердце. (Рис. 1)



Рис. 1. Артериальные и венозные капилляры. 1 – артериола, 2 – капилляры, 3 – клетки организма, 4 – венула

Венозные отделы капилляров имеют такое же строение, как и артериальные, то есть представляют собой «решето». Поэтому обратно из межклеточного пространства в них могут вернуться частицы только определенного (небольшого) размера, а крупные молекулы (например, крупнодисперсные белки) не могут пройти. Вместе с теми веществами, которые

смогли вернуться в венозный отдел капилляра, возвращается 90 % поступившей в межклеточное пространство жидкости. А оставшиеся 10 % ее объема остаются вместе с крупными белками в межклеточном пространстве, которые, как магнит, удерживают воду рядом с собой. Если бы на этом все остановилось, то в межклеточном пространстве постоянно накапливались бы жидкость, крупные белки и различные другие вещества и структуры. Соответственно, объем межклеточного пространства постоянно бы увеличивался. Мы бы с вами увеличивались на 3–4 килограмма в день... Но с нами этого не происходит, т. к. в нашем организме существует лимфатическая система.

Система эта удивительная. И если в нашей кровеносной системе есть насос – сердце, есть круги кровообращения, то лимфатическая система начинается в межклеточном пространстве практически из ниоткуда – с образования лимфатических капилляров. **(Рис. 2, Рис. 3)**

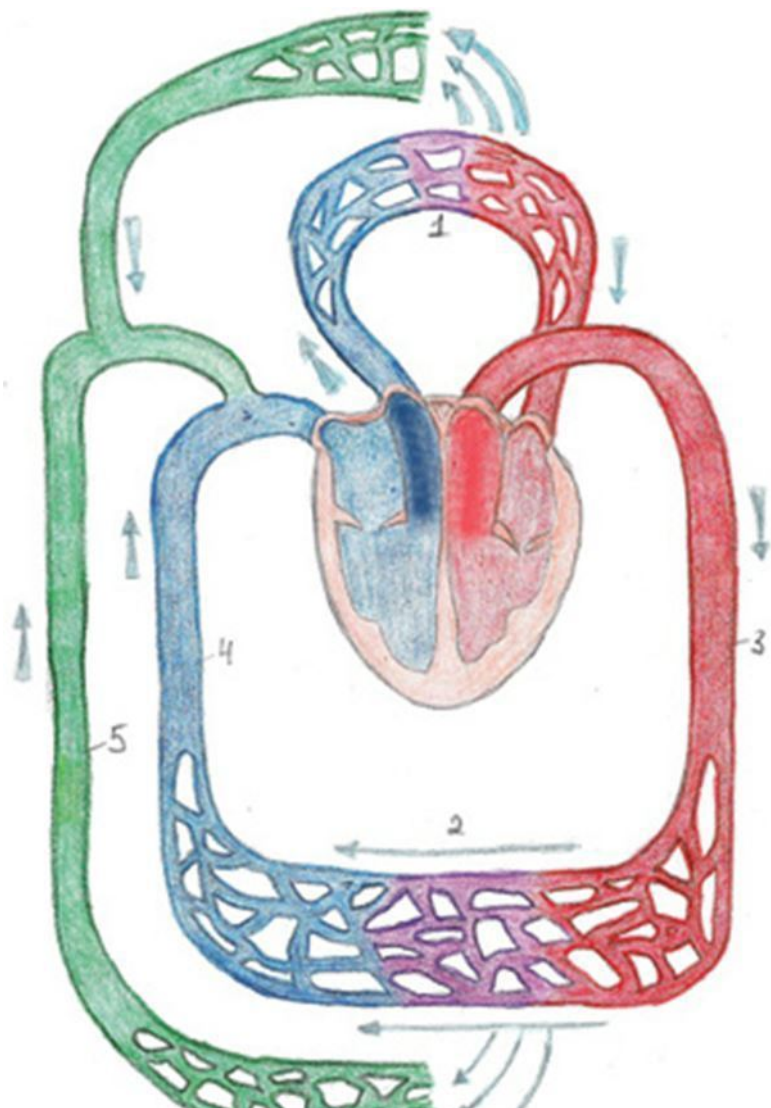


Рис. 2. Круги кровообращения и лимфатическая система. 1 – малый круг кровообращения, 2 – большой круг кровообращения, 3 – артериальное русло, 4 – венозное русло, 5 – лимфатическая система. Стрелками указано направление тока жидкости

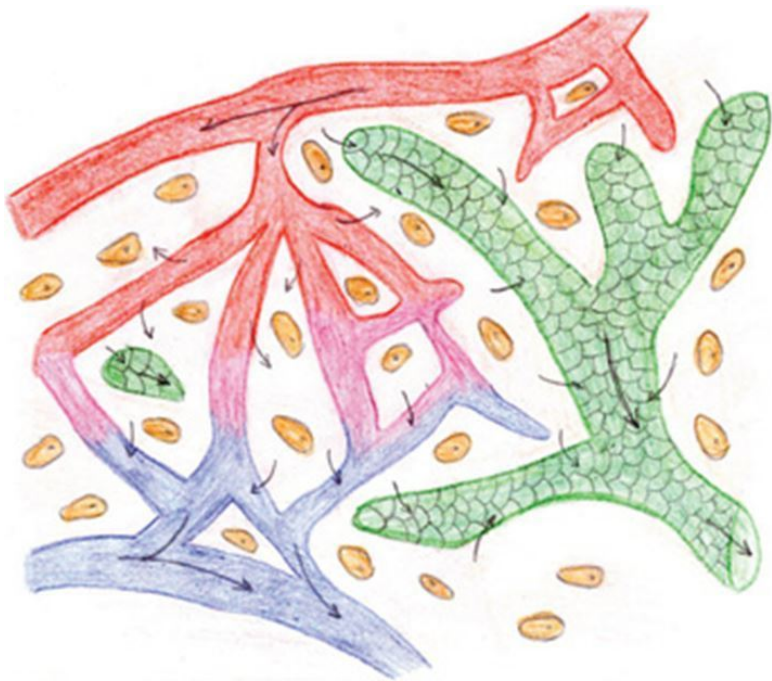


Рис. 3. Лимфатический капилляр. 1 – лимфатический капилляр, 2 – венула, 3 – артериола, 4 – клетки организма, 5 – кровеносные капилляры. Стрелками указано направление

тока жидкости

Что же из себя представляют лимфатические сосуды и в чем их отличительные особенности?

Если стенки кровеносных сосудов по своей структуре напоминают решето, то стенка инициального (начального) лимфатического сосуда или лимфатического капилляра выглядит как черепичка: одна клеточка немного заходит на другую. К каждой клетке лимфатического капилляра крепятся «тросики» – якорные филаменты. Они прикрепляются к каркасу межклеточного пространства. **(Рис. 4)**

По артериальным капиллярам доставляется не только кислород и вода в межклеточное пространство, но и все необходимые питательные и строительные вещества для клеток нашего организма (глюкоза, аминокислоты). Питательные вещества попадают в клетки. В них происходят различные процессы обмена, построения новых компонентов и т. д., то есть идет переработка питательных веществ. Потом продукты обмена (то есть те вещества, которые клетке уже не нужны, и те, которые она сама синтезировала) попадают обратно в межклеточное пространство. Это уже другие вещества, которые могут быть такого же размера, а могут быть больше, в зависимости от того, какие вещества производит данный тип клеток.

Когда объем межклеточного пространства увеличивается, «тросики» натягиваются и клетки лимфатического сосуда немного расходятся. Образуются щели, в которые могут попасть уже крупные белки, оставшиеся 10 % жидкости, а также вирусы, бактерии, грибы, мертвые и опухолевые клетки. То есть в лимфатический капилляр собирается все, что невозможно вывести из межклеточного пространства с помощью кровеносных сосудов. **(Рис. 5)**

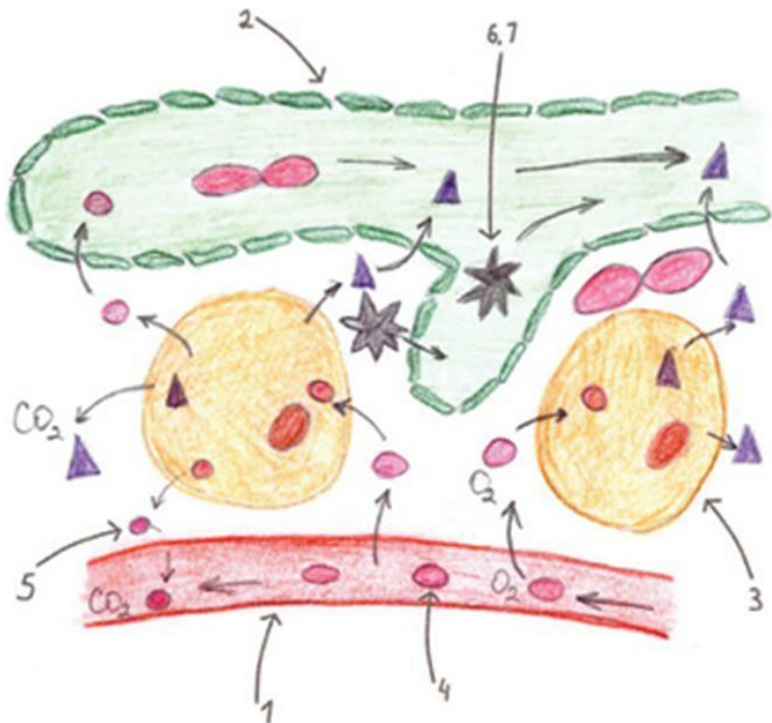


Рис. 4. Строение лимфатического капилляра. 1 – эндотелиальная клетка, 2 – поддерживающие якорные филаменты, 3 – направление тока лимфы, 4 – входные клапаны

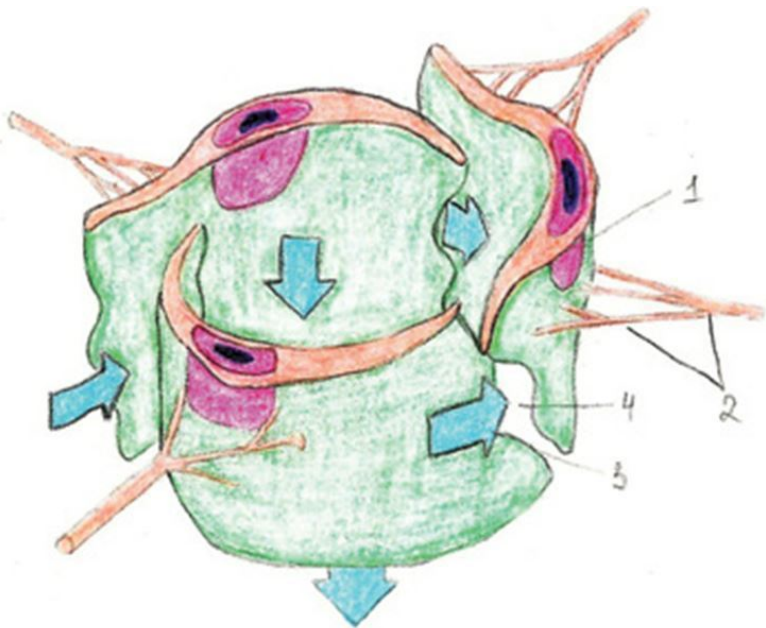


Рис. 5. Лимфообразование. 1 – артериальные и венозные капилляры, 2 – начальный лимфатический капилляр, 3 – клетки организма, 4 – питательные вещества, 5 – продукты обмена, 6 – бактерии, 7 – опухолевые клетки

Что делают лимфатические узлы?

Содержимое лимфатического сосуда, состоящее из перечисленных выше компонентов, называется лимфа. Лимфа движется по лимфатическим сосудам и через какое-то время на своем пути встречает лимфатический узел. (Рис. 6)

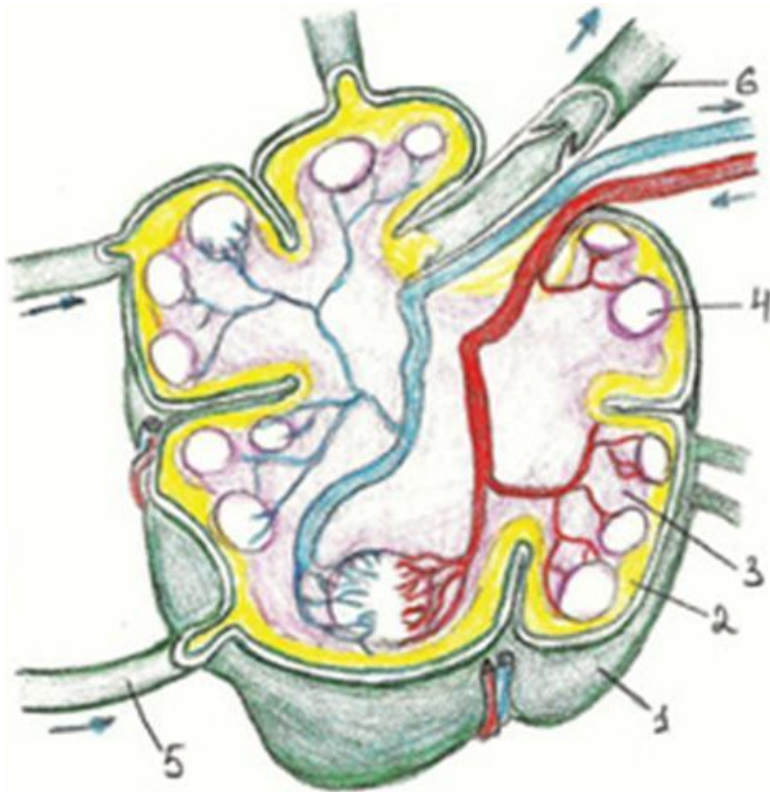


Рис. 6. Лимфатический узел. 1 – капсула, 2 – корковое вещество, 3 – мозговое вещество, 4 – фолликул, 5 – приносящий лимфатический сосуд, 6 – выносящий лимфатический сосуд

Лимфатические узлы представляют собой фильтры, в ко-

торых находятся клетки нашей иммунной системы. Эти клетки как раз и борются с вирусами, бактериями, грибами, опухолевыми клетками, которые попадают сюда с током лимфы. Другими словами, функция лимфатических узлов – очищение лимфы. Белки же проходят дальше, чтобы потом попасть обратно в кровеносную систему. Они являются главным строительным материалом клеток всего человеческого организма. Также белки служат основным компонентом всех ферментов. Белки участвуют в переносе кровью кислорода (гемоглобин), липидов (липопротеиды), углеводов (гликопротеиды), некоторых витаминов, гормонов, лекарственных веществ и др. Так как белок необходим организму, лимфа должна очиститься настолько, чтобы в результате получился стерильный белковый раствор, который и попадет в кровеносную систему.

Лимфа большей части организма (кишечника, нижних конечностей, левой половины грудной клетки, левой руки и части лица) собирается в грудной лимфатический проток, который впадает в левый венозный угол.

Есть еще короткий правый лимфатический проток, который собирает лимфу от правой части грудной клетки, правой руки и части лица. Но основная нагрузка все-таки ложится на грудной проток. **(Рис. 7)**

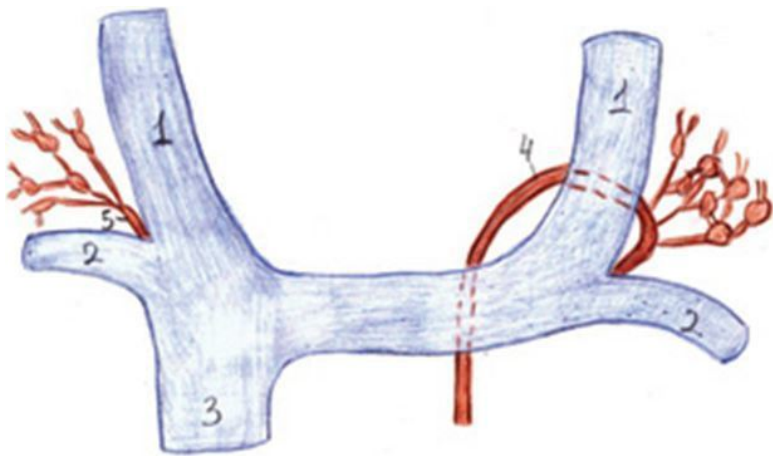
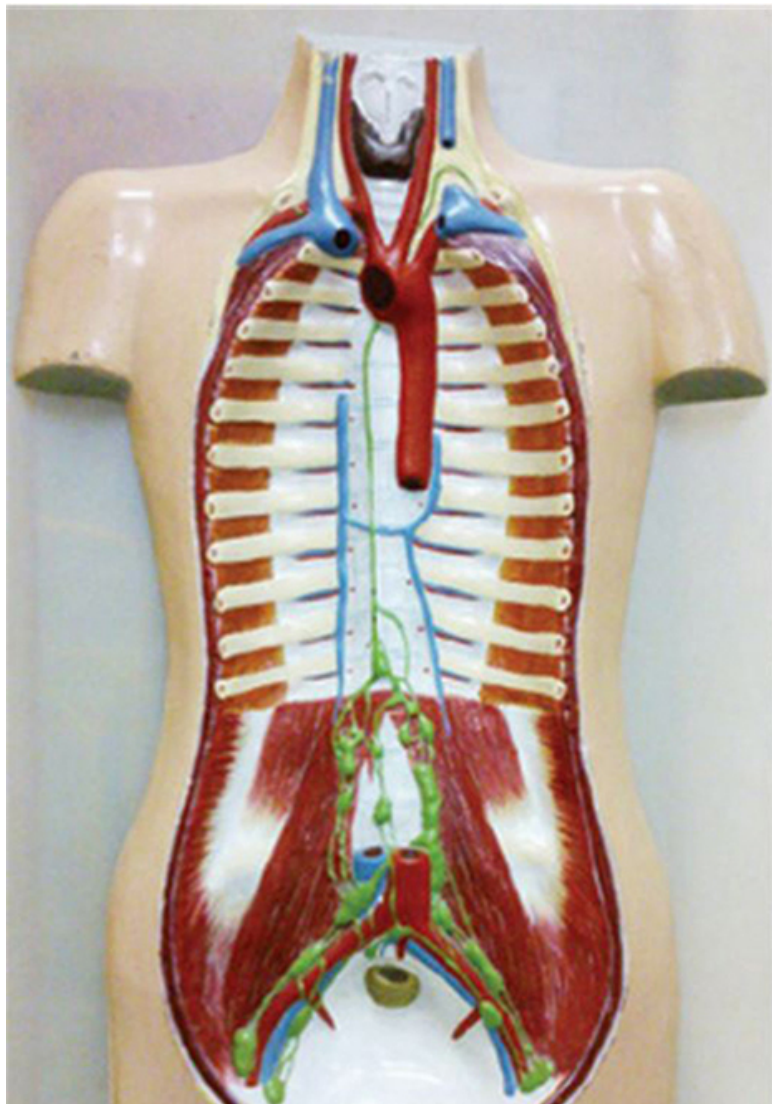


Рис. 7. Правый и левый венозный угол. 1 – внутренние яремные вены, 2 – подключичные вены, 3 – верхняя полая вена, 4 – грудной проток, 5 – правый лимфатический проток

Чаще всего простому человеку известны крупные группы лимфатических узлов – подколенные, паховые, подмышечные, шейные. Но их очень много и в грудной, и в брюшной полости. Огромное количество лимфы, требующей очистки, поступает из кишечника, в который чего только не попадает. Именно поэтому здесь сосредоточено самое большое количество лимфатических узлов. (Рис. 8)



**Рис. 8. Грудной проток и лимфатические узлы
брюшной и грудной полостей**

Что заставляет лимфу двигаться?

Ведя речь о кровеносной системе, мы говорим о циркуляции крови. Кровь находится в замкнутой системе. Существуют круги кровообращения, по которым движется кровь, т. е. она циркулирует. Рассматривая же лимфатическую систему, следует говорить о транспорте жидкости: лимфа движется из одной точки в другую (от периферии к центру) и в норме никогда не возвращается обратно.

Выделяют пять основных механизмов транспорта лимфы:

1. Лимфообразование. По мере того как новые порции лимфы поступают в лимфатический капилляр, старым порциям приходится двигаться, уступая свое место. Этот механизм работает только в самых мелких лимфатических сосудах – лимфатических капиллярах. В более крупных сосудах действуют другие механизмы. Для того чтобы в них разобратся, нарисуем участок лимфатического сосуда – лимфангион (промежуток сосуда, расположенный между двумя соседними клапанами). (**Рис. 9**)

В лимфатических сосудах, более крупных, чем капилляры, есть складки внутренней стенки, которые образуют собой клапаны. Они, как ворота на ветру, могут раскрываться, пропуская порцию лимфы, но при обратном токе захлопываются и не допускают обратного тока, делая движение лимфы односторонним.

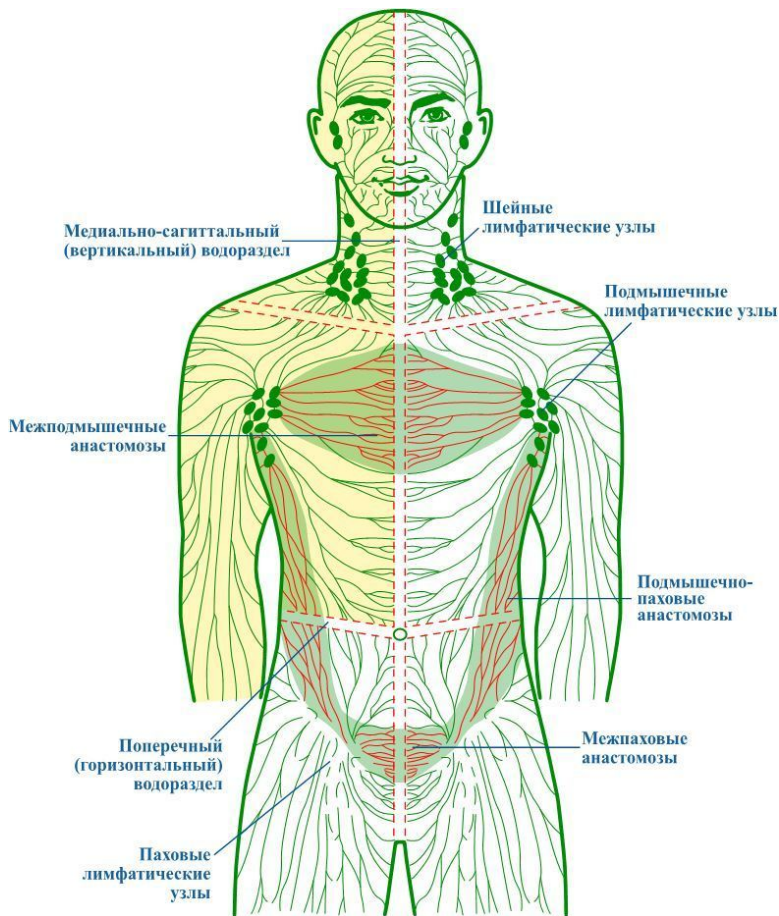


Рис. 9. Поверхностные лимфатические сосуды и узлы. Вид спереди

Медиально-сагиттальный
(вертикальный) водораздел

Межподмышечные
анастомозы

Поперечный
(горизонтальный)
водораздел

Межпаховые
анастомозы

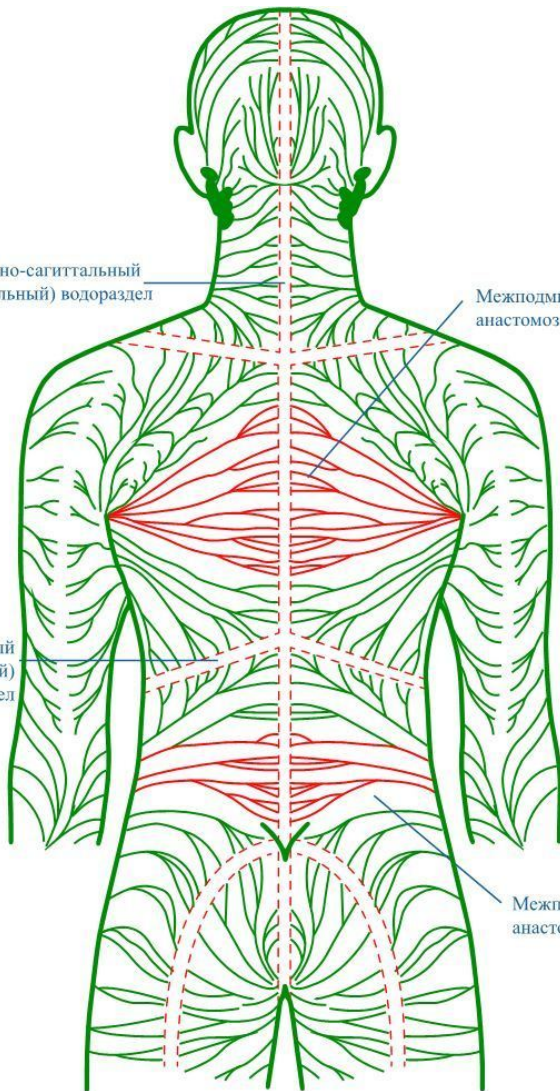


Рис. 9. Поверхностные лимфатические сосуды и узлы. Вид сзади

2. Сокращение лимфангионов. В стенке лимфангиона имеются мышечные клетки, которые способны самостоятельно сокращаться с определенной частотой. Иногда лимфангион называют лимфатическим сердцем. Если сердце у нас одно на кровеносную систему, то в лимфатической системе «сердце» сотни, тысячи. Они, конечно, не такие сильные, но каждое вносит свой вклад в передвижение лимфы. Сокращаются лимфангионы значительно медленнее, чем обычное сердце – от 6 до 20 раз в минуту.

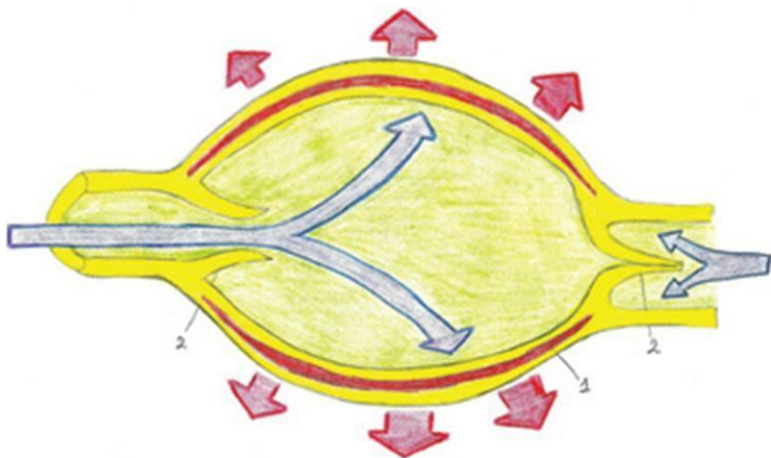


Рис. 10. Лимфангион («лимфатическое сердце»)

1 – мышечный компонент стенки, 2 – клапаны

3. Сокращение скелетных мышц. (Рис. 11) Это самый сильный из механизмов транспорта лимфы, но он не постоянный. Когда мы напрягаем свои мышцы, они увеличиваются в объеме. Если напрягаемая мышца находится рядом с лимфатическим сосудом, она сдавливает его, при этом клапаны не позволяют лимфе пойти вниз – только вверх, а значит, это улучшает транспорт лимфы. Так что любое наше движение способствует передвижению лимфы. Когда мы стоим на одном месте или сидим, транспорт лимфы осуществляется только за счет сокращения стенок лимфангиона. Когда мы начинаем двигаться, то на помощь приходит скелетная мускулатура. Наши мышцы – очень мощный насос.

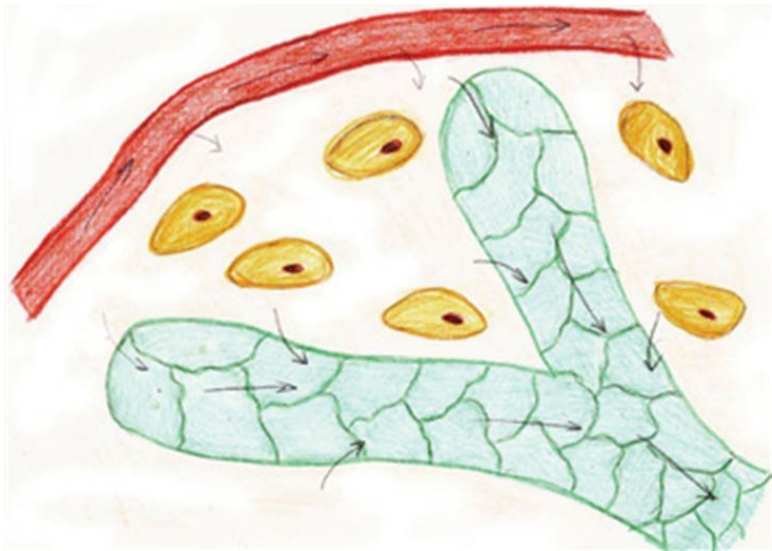


Рис. 11. Лимфообразование

4. Пульсовая волна. В глубоких лимфатических сосудах, которые лежат практически рядом с костями, работает еще один механизм. Он связан с тем, что в замкнутом пространстве близко лежат артериальные, венозные и лимфатические сосуды. Когда наше сердце сокращается, из него выбрасывается порция крови и по артериям распространяется так называемая пульсовая волна. **(Рис. 12)** Она расширяет артерии в какой-то промежуток времени. Так как это происходит в замкнутом пространстве, то это расширение передается и на лимфатические сосуды. Соответственно, артери-

альный сосуд расширяется, а лимфатический сужается. Повышается давление между клапанами, и создается дополнительная возможность для транспорта лимфы в нужном направлении.



Рис. 12. Лимфатический сосуд и скелетная мускула-

тура

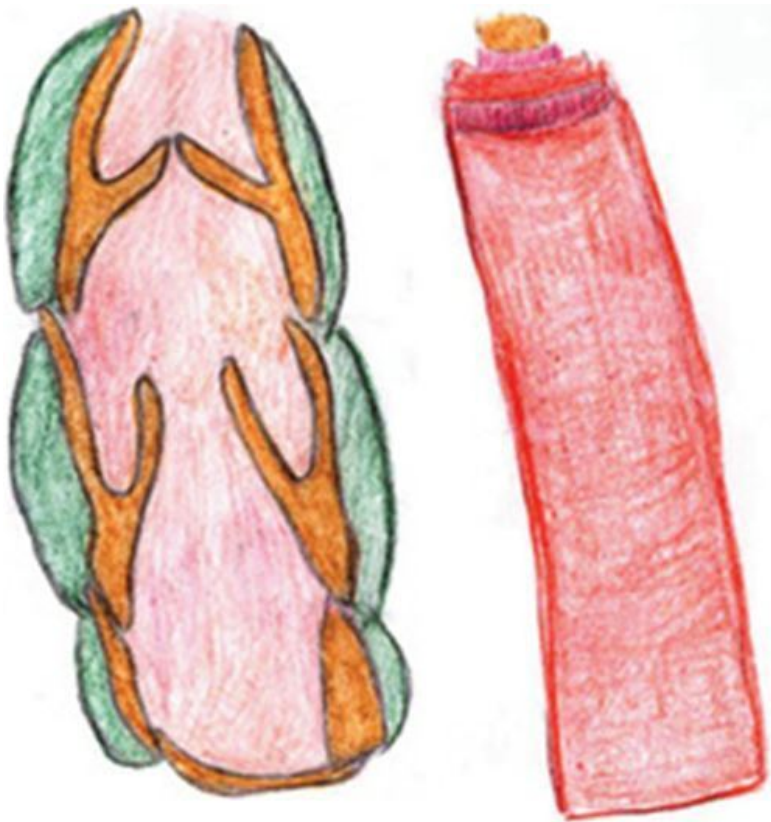


Рис. 13. Лимфангион и влияние пульсовой волны

5. Дыхание. Когда мы дышим, в грудной клетке давле-

ние периодически становится очень низким. Возникает подсасывающий эффект, то есть во все сосуды, которые проходят в грудной клетке, как бы подсасывается жидкость из нижележащих отделов. Это касается и вен, и лимфатических сосудов. Также движения диафрагмы передаются на область млечной цистерны – места, откуда начинается грудной лимфатический проток. При каждом таком движении цистерна опорожняется, и значительный объем лимфы устремляется через самый крупный лимфатический сосуд в кровеносную систему. Поэтому при лечении лимфедемы используется дыхательная гимнастика, которая оказывает непосредственное воздействие на работу лимфатических сосудов, находящихся в грудной и брюшной полостях.

Поверхностная и глубокая лимфатические системы

Под кожей у человека находится подкожно-жировая клетчатка (ПЖК), под ней располагаются мышцы и кости. (Рис. 14)

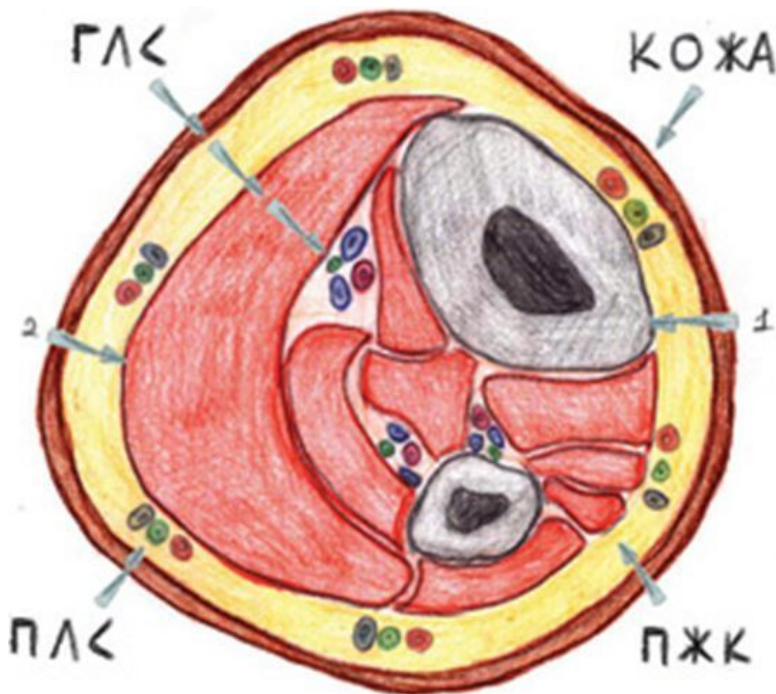


Рис. 14. 1 – кость, 2 – мышцы, ПЛС – поверхностный лимфатический сосуд, ГЛС – глубокий лимфатический сосуд

На конечностях лимфатическая система устроена следующим образом: есть глубокие лимфатические сосуды, которые между мышцами и костями, и есть поверхностные, которые проходят в подкожно-жировой клетчатке. Это не две разрозненные системы – они соединяются друг с другом, взаимодействуют друг с другом. В здоровом организме нагрузка, падающая на поверхностные лимфатические сосуды рук и ног, больше, чем на глубокие. Почему это важно? Если по какой-либо причине нарушается отток лимфы на конечностях, то из глубоких сосудов происходит сброс в поверхностные, так как глубоким некуда расширяться и негде накапливать лишнюю жидкость, т. к. они находятся в очень плотном окружении из костей, мышц и фасций. В то же время кожа очень хорошо тянется, жировая ткань чем-то похожа на губку – она рыхлая и мягкая. Это приводит к тому, что накопление жидкости при нарушении транспорта лимфы происходит именно в области кожи и подкожной клетчатки.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.