

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 Макаров

Как победить лимфедему?

«ЛитРес: Самиздат»

2019

Макаров И. Г.

Как победить лимфедему? / И. Г. Макаров — «ЛитРес:
Самиздат», 2019

ISBN 978-5-5320-9690-5

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.

ISBN 978-5-5320-9690-5

© Макаров И. Г., 2019
© ЛитРес: Самиздат, 2019

Содержание

Благодарности	5
Вступление	6
Глава 1	7
Что же из себя представляют лимфатические сосуды и в чем их отличительные особенности?	11
Что делают лимфатические узлы?	14
Что заставляет лимфу двигаться?	17
Поверхностная и глубокая лимфатические системы	24
Глава 2	25
Первичная лимфедема	26
Патологические процессы, которые происходят, когда возникают лимфатические отеки	28
Вторичная лимфедема	29
Типы строения лимфатической системы	31
Травма как причина лимфедемы	32
Филяриоз	33
Венозная недостаточность	36
Стадии лимфедемы	39
Отеки при беременности	40
Осложнения лимфедемы	41
Рожистое воспаление	44
Лимфангиосаркома	45
Конец ознакомительного фрагмента.	48

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 СВЕТА:

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 – венола

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**)

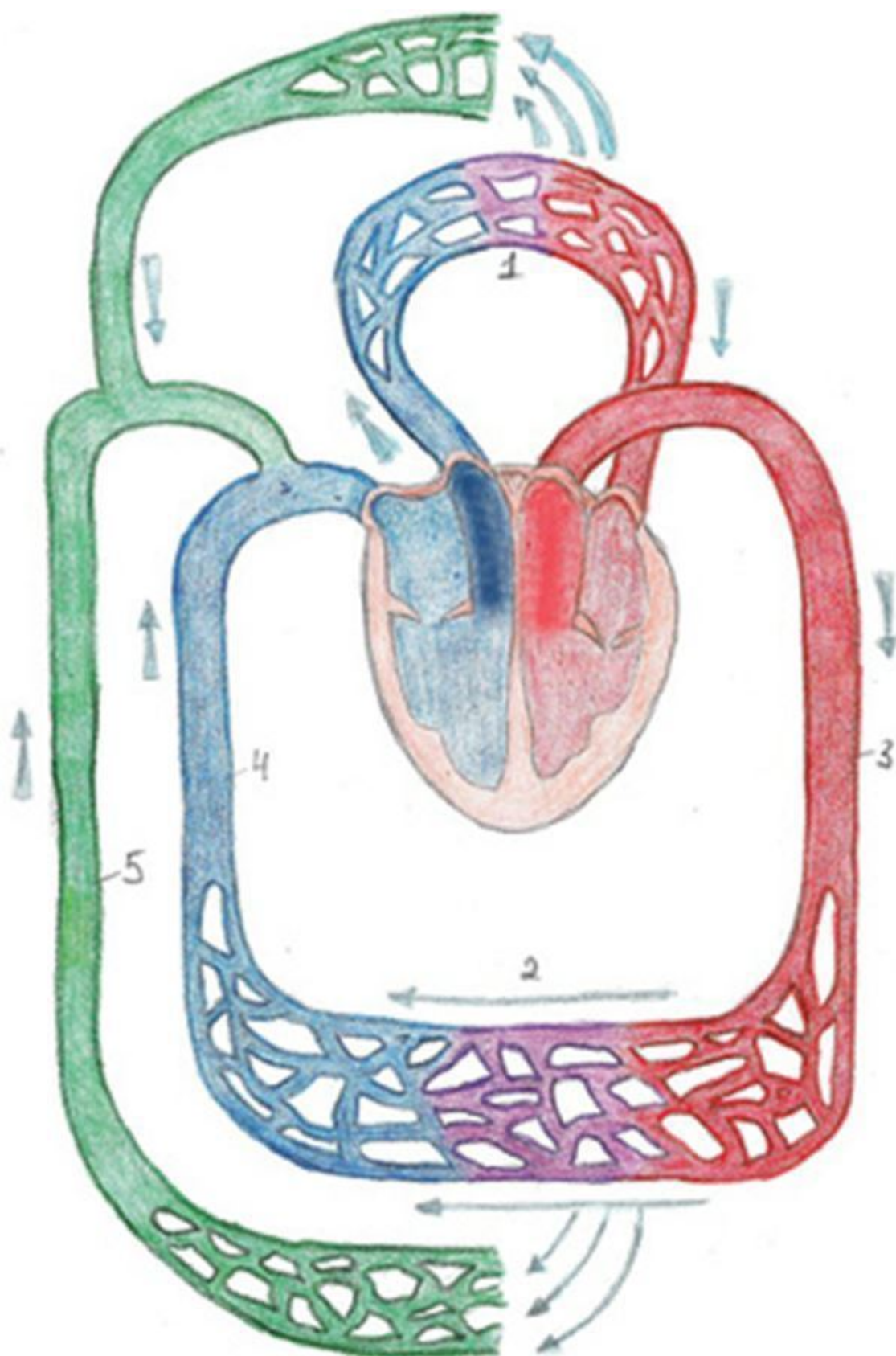


Рис. 2. Круги кровообращения и лимфатическая система. 1 – малый круг кровообращения, 2 – большой круг кровообращения, 3 – артериальное русло, 4 – венозное русло, 5 – лимфатическая система. Стрелками указано направление тока жидкости

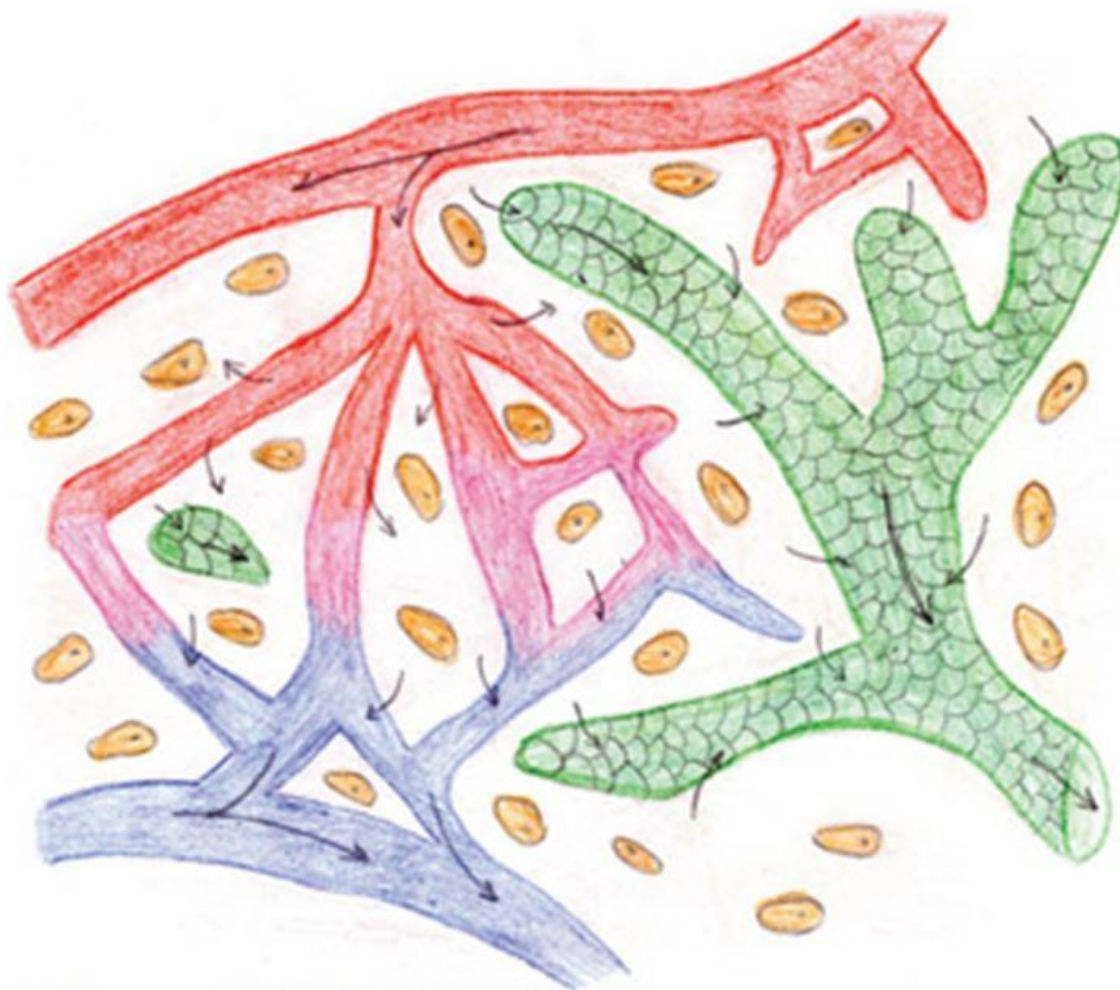


Рис. 3. Лимфатический капилляр. 1 – лимфатический капилляр, 2 – венула, 3 – артериола, 4 – клетки организма, 5 – кровеносные капилляры. Стрелками указано направление тока жидкости

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)**

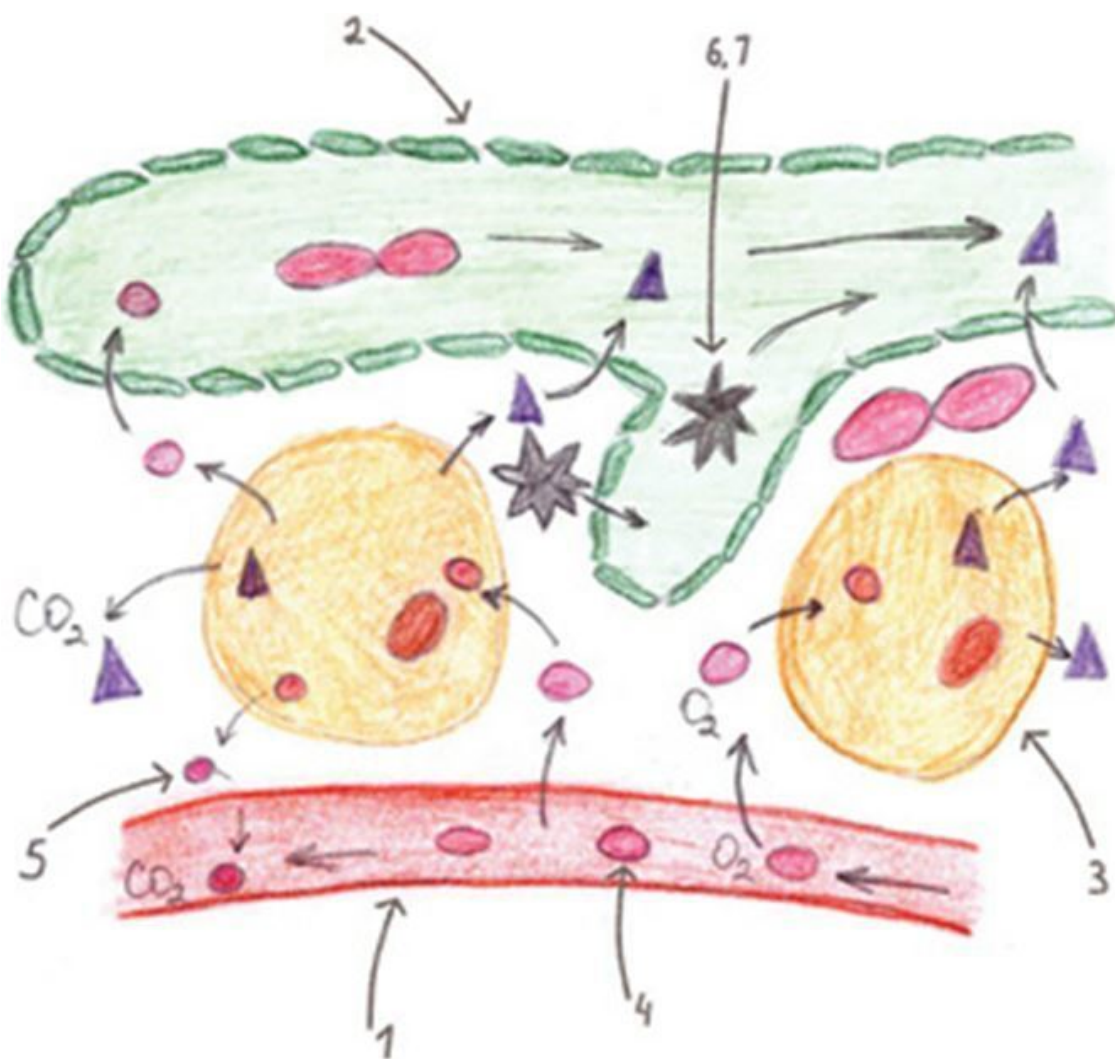


Рис. 4. Строение лимфатического капилляра. 1 – эндотелиальная клетка, 2 – под-
держивающие якорные филаменты, 3 – направление тока лимфы, 4 – входные клапаны

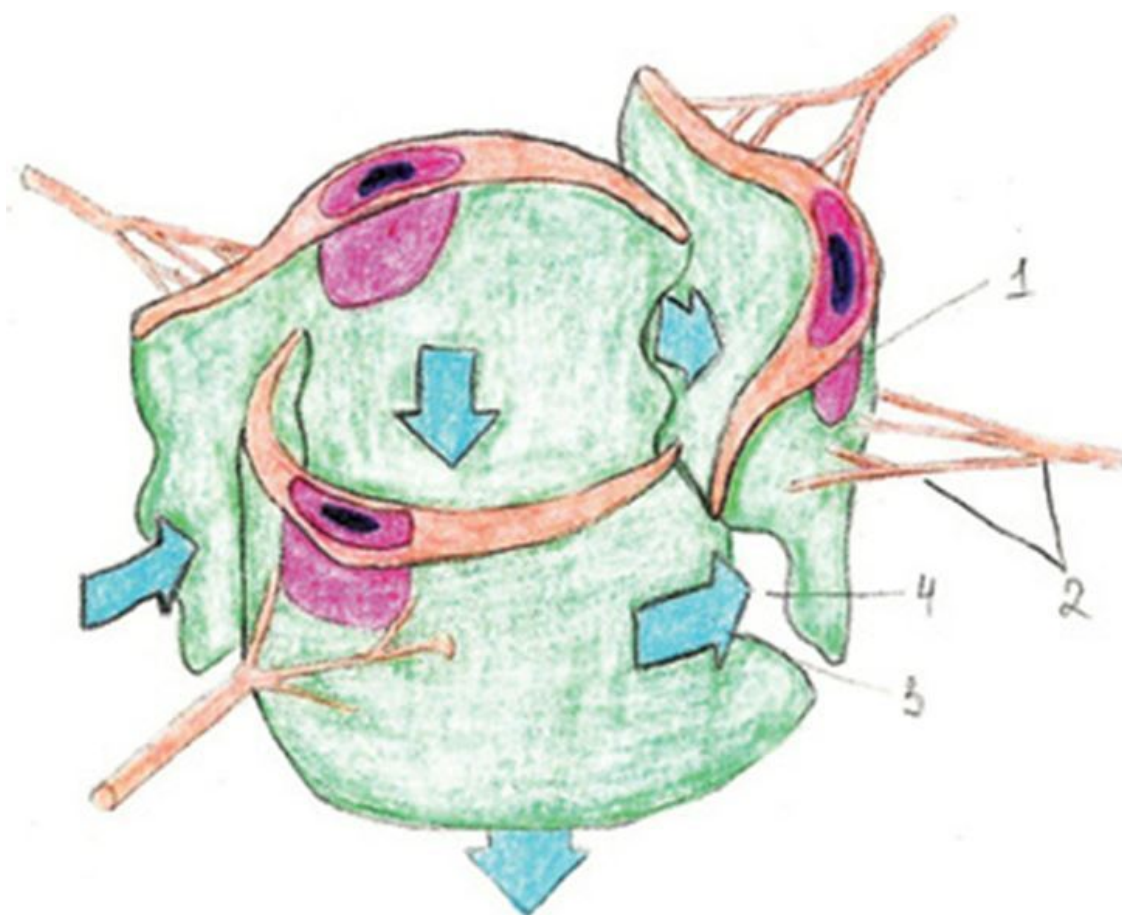


Рис. 5. Лимфообразование. 1 – артериальные и венозные капилляры, 2 – начальный лимфатический капилляр, 3 – клетки организма, 4 – питательные вещества, 5 – продукты обмена, 6 – бактерии, 7 – опухолевые клетки

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 встречается лимфатический узел. (Рис. 6)

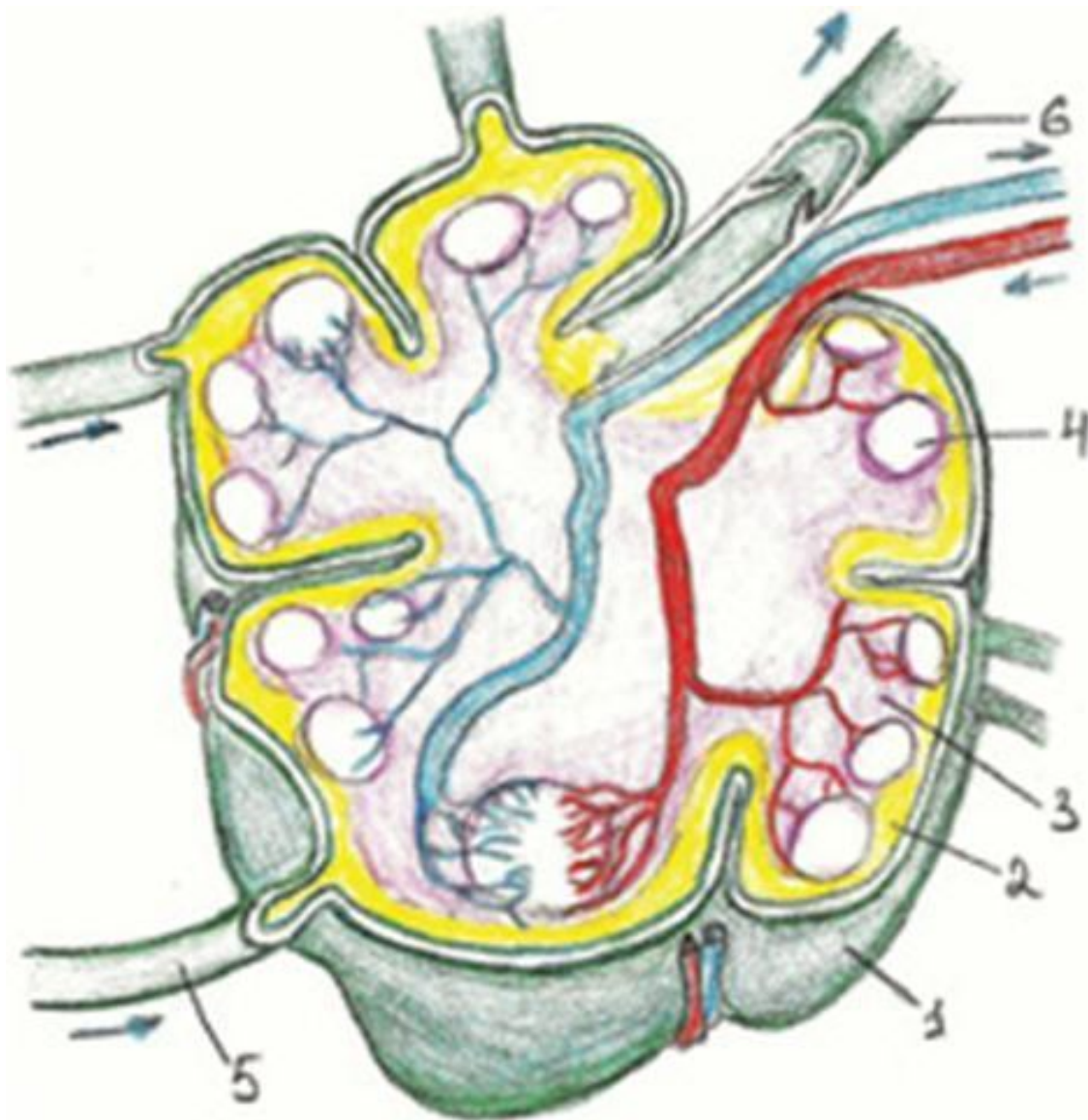


Рис. 6. Лимфатический узел. 1 – капсула, 2 – корковое вещество, 3 – мозговое вещество, 4 – фолликул, 5 – приносящий лимфатический сосуд, 6 – выносящий лимфатический сосуд

Лимфатические узлы представляют собой фильтры, в которых 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 (гли-

копротеиды), 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**)

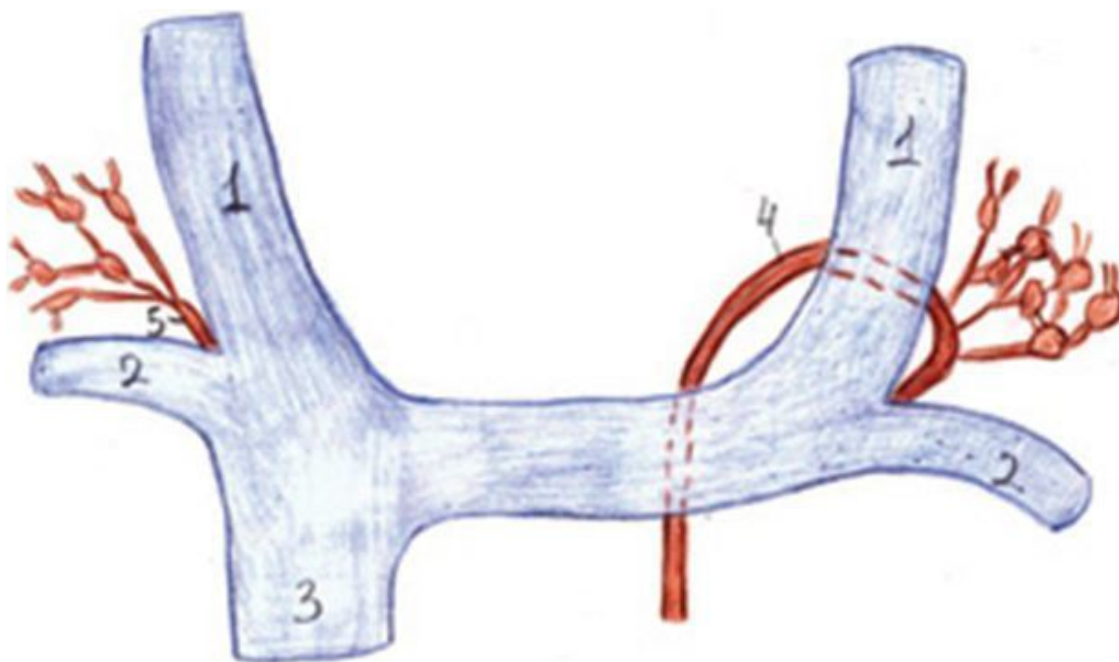


Рис. 7. Правый и левый венозный угол. 1 – внутренние яремные вены, 2 – подключичные вены, 3 – верхняя полая вена, 4 – грудной проток, 5 – правый лимфатический проток

Чаще всего простому человеку известны крупные группы лимфатических узлов – подмышечные, 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**)

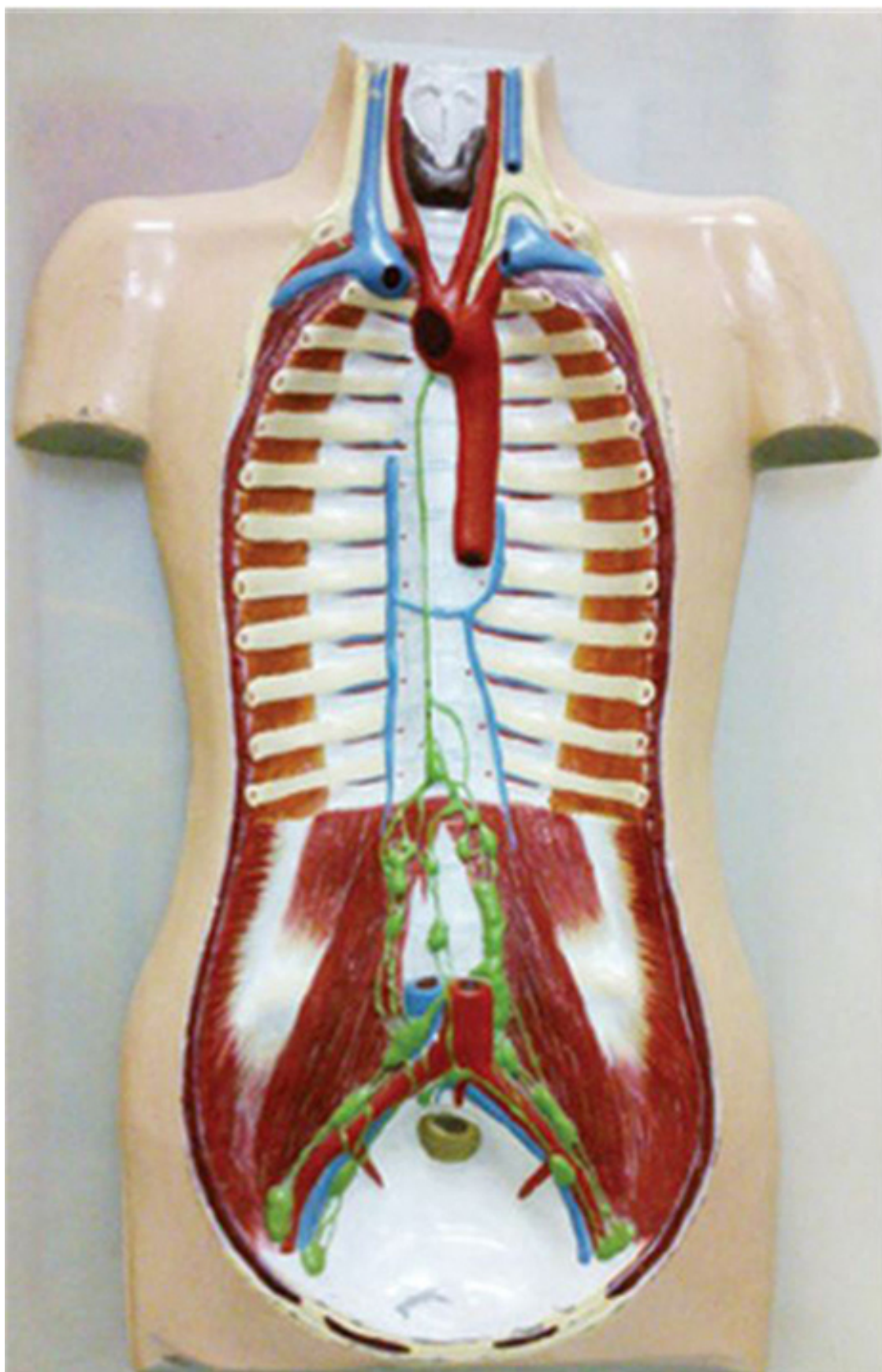


Рис. 8. Грудной проток и лимфатические узлы брюшной и грудной полостей

Что заставляет лимфу двигаться?

Ведя речь о кровеносной системе, мы говорим о циркуляции крови. Кровь находится в замкнутой системе. Существуют круги кровообращения, по которым движается 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 разобраться, 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.

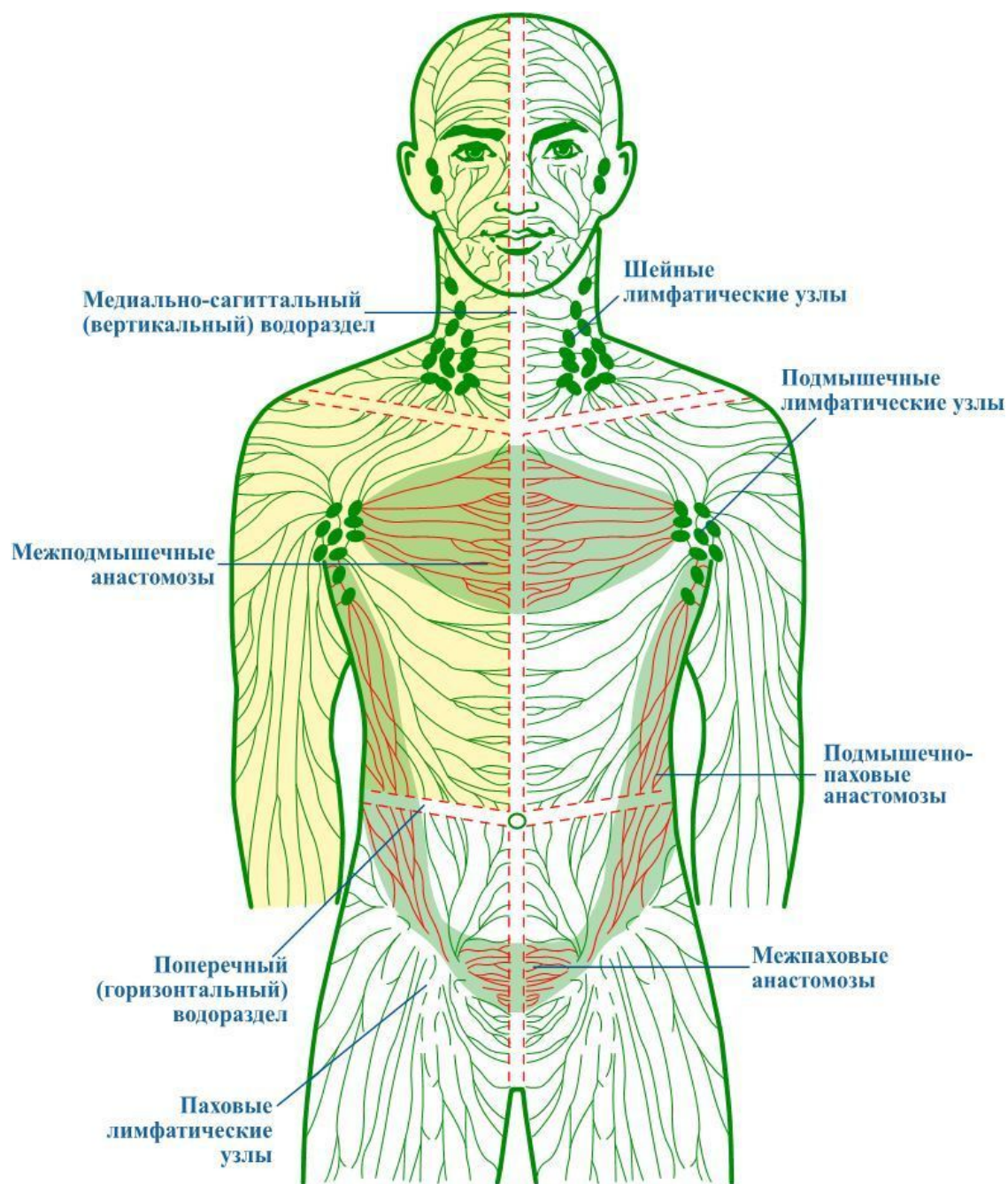


Рис. 9. Поверхностные лимфатические сосуды и узлы. Вид спереди

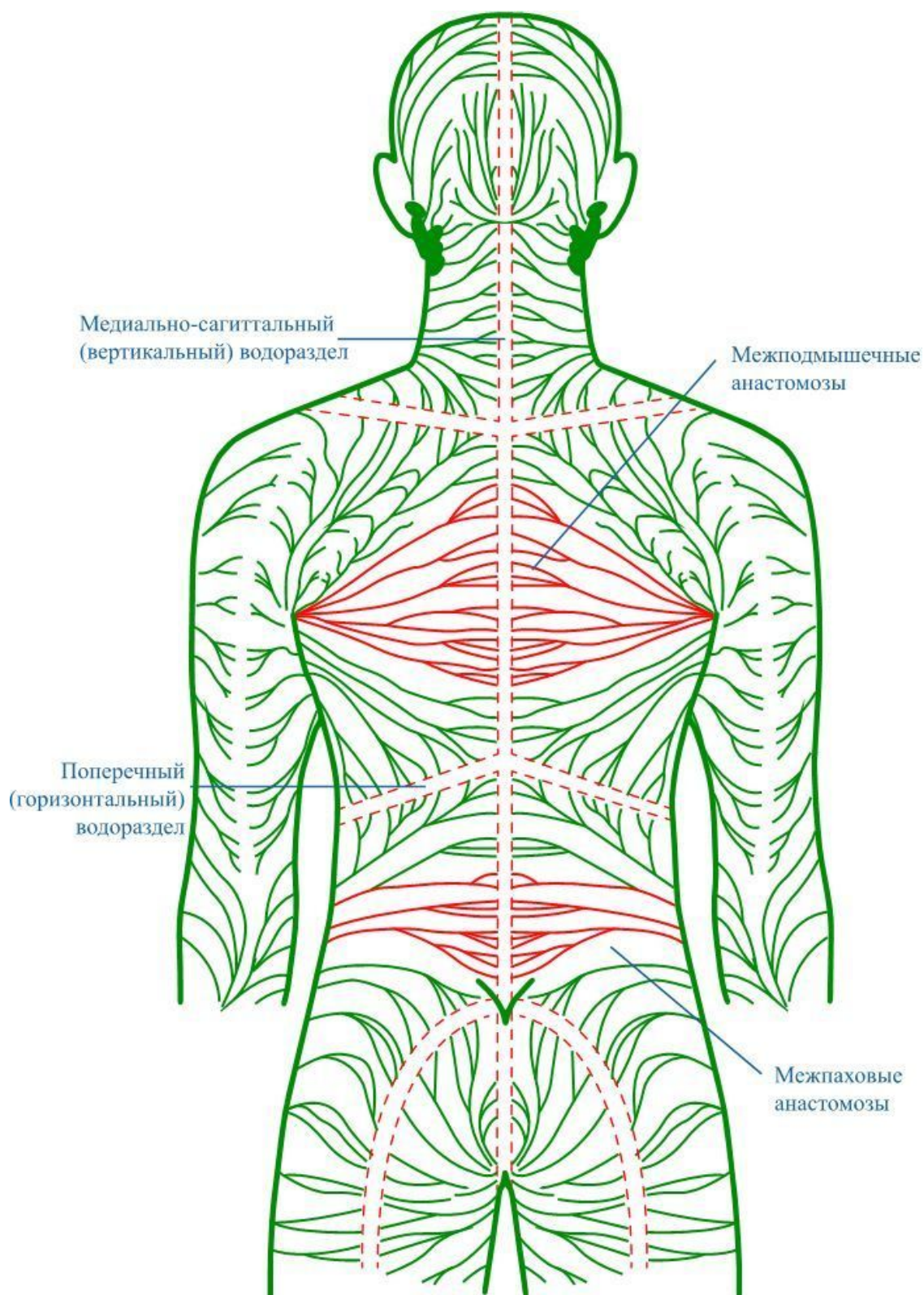


Рис. 9. Поверхностные лимфатические сосуды и узлы. Вид сзади

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 вно-

сит свой вклад в передвижение лимфы. Сокращаются лимфангионы значительно медленнее, чем обычное сердце – от 6 до 20 раз в минуту.

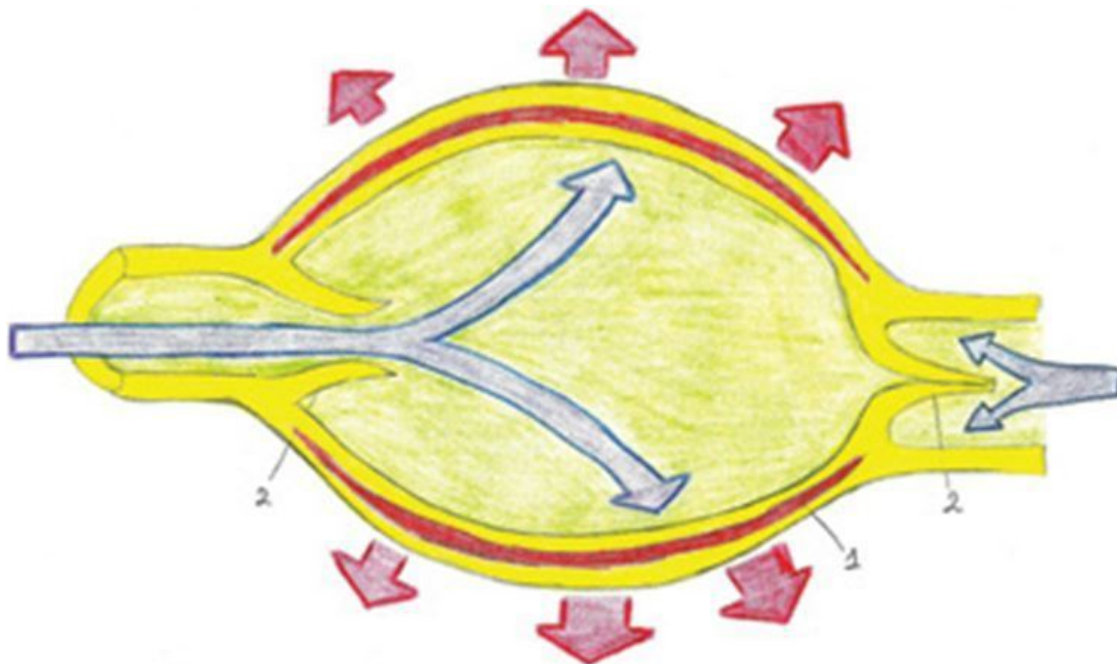


Рис. 10. Лимфангион («лимфатическое сердце»)

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

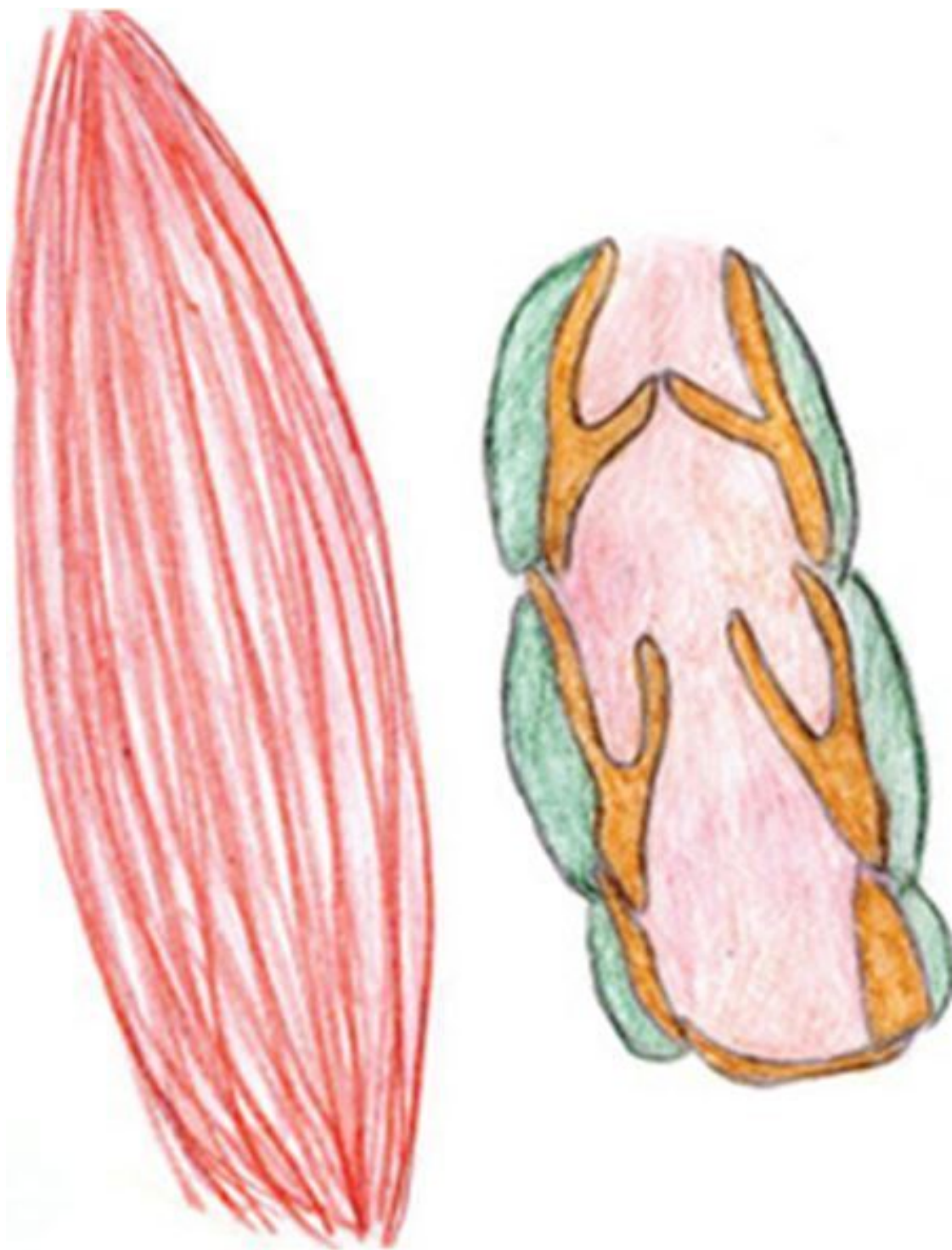


Рис. 12. Лимфатический сосуд и скелетная мускулатура

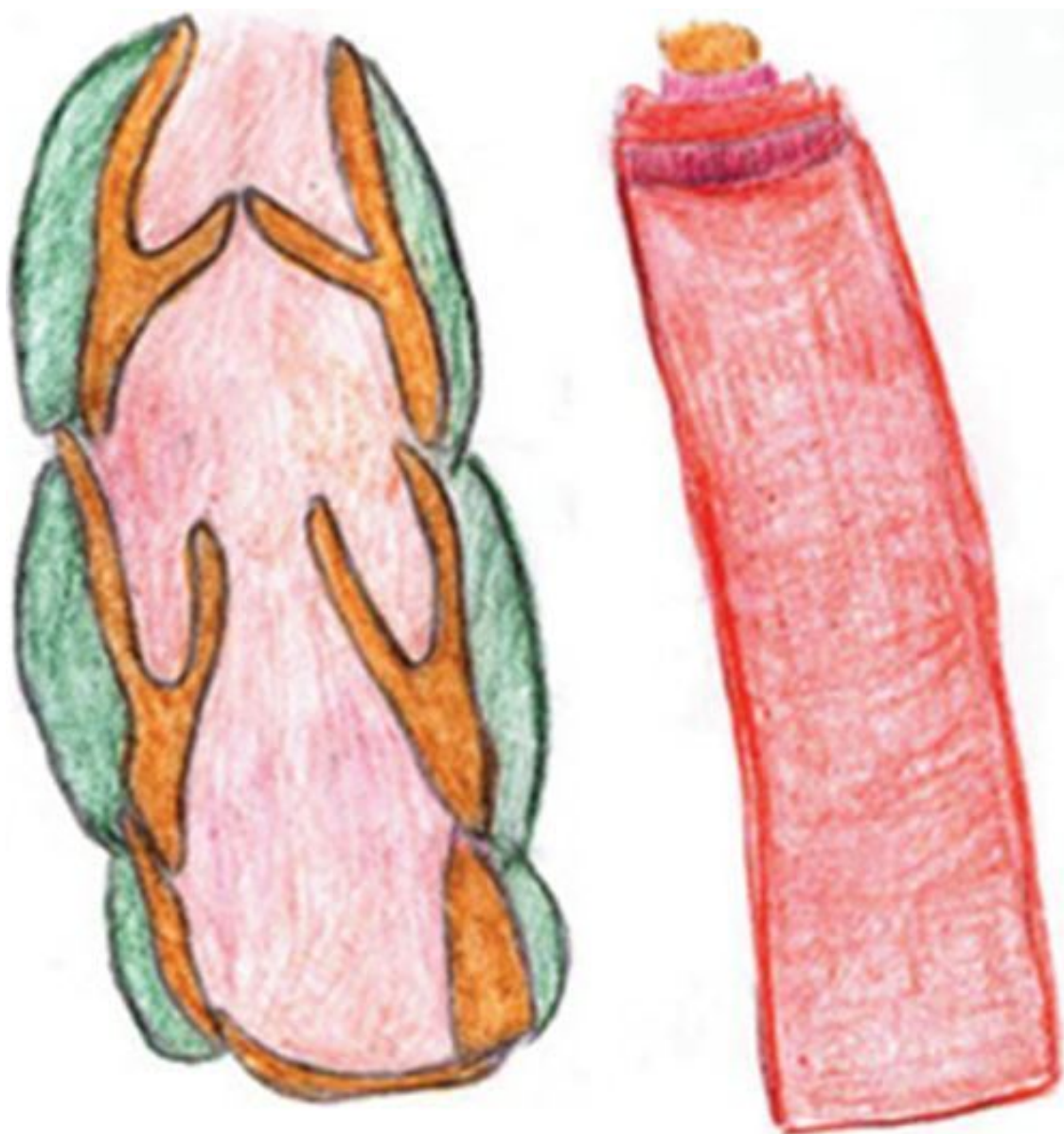


Рис. 13. Лимфангион и влияние пульсовой волны

5. Дыхание. Когда мы дышим, в грудной клетке давление 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 молочной 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)

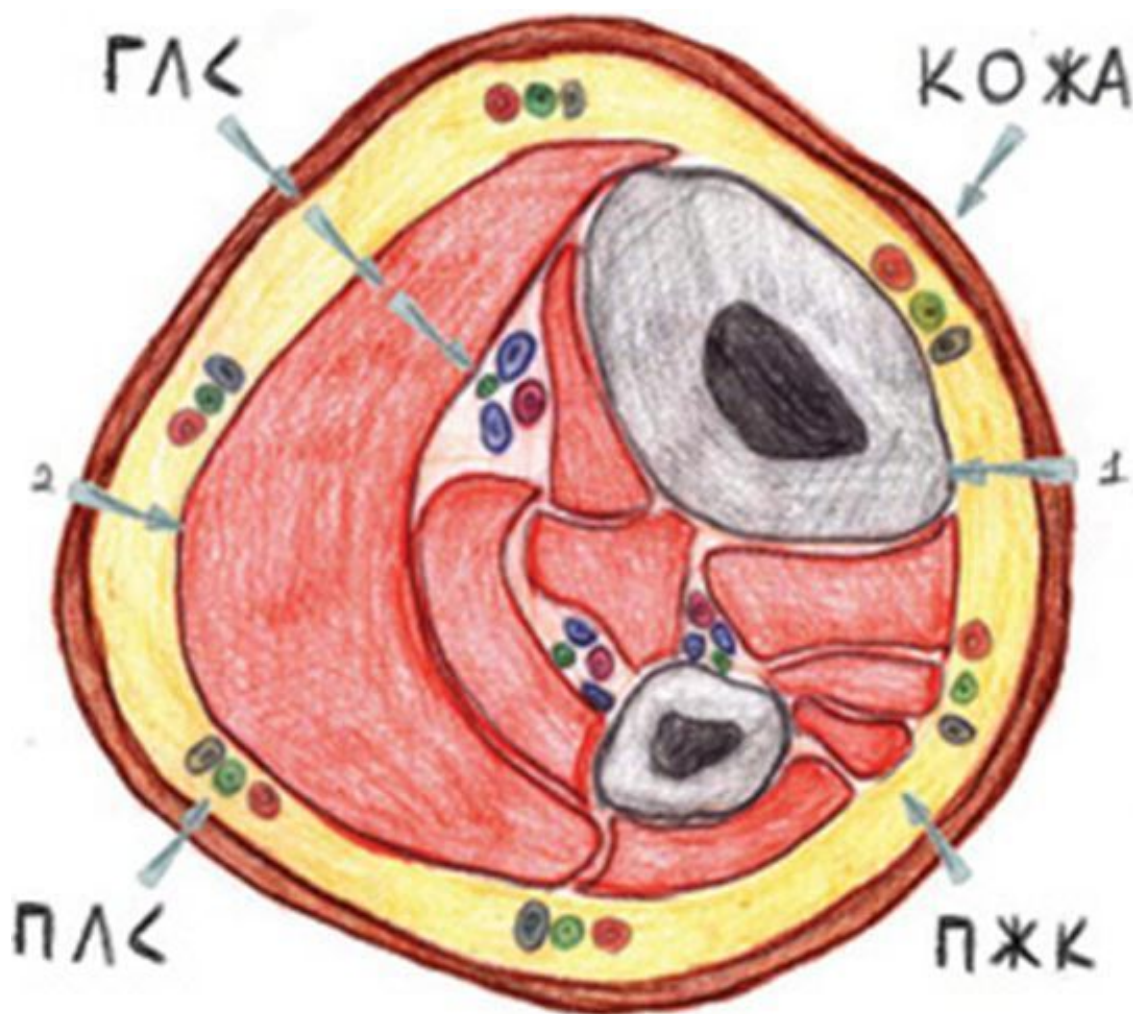


Рис. 14. 1 – кость, 2 – мышцы, ПЛС – поверхностный лимфатический сосуд, ГЛС – глубокий лимфатический сосуд

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.

Глава 2

Лимфедема

Лимфедема (син.: лимфостаз, слоновость, элевантиаз, лимфатический отек, постмаст-эктомический отек) – это накопление в межклеточном пространстве жидкости, богатой белком, вызванное нарушением работы лимфатической системы.

Крупнодисперсные белки, накапливающиеся в межклеточном пространстве при развитии лимфедемы – это осмотически активные вещества, которые, как магнит, способны притягивать к себе воду и не отпускать ее. А размеры этих молекул такие большие, что они могут уйти только по лимфатическим сосудам.

Если по каким-либо причинам происходит нарушение оттока по лимфатическим сосудам, в межклеточном пространстве начинают скапливаться жидкость, белки, бактерии, вирусы, грибы, мертвые и опухолевые клетки, то есть все крупные объекты, которые должны были попасть в лимфатическую систему. Это происходит, когда давление в лимфатическом капилляре и межклеточном пространстве сравнивается, движение жидкости между ними прекращается. В межклеточном пространстве образуется «болотце», в котором много белка, бактерий и т. д.

Это «болотце» воспринимается нашим организмом как чужеродный объект, и наш иммунитет начинает с ним бороться. Возникает асептическое (безмикробное) воспаление, что в свою очередь приводит к постепенному замещению нормальных тканей тканью соединительной, т. е. постепенно формируется рубец. Просто это происходит не в одном месте, как при повреждении кожи, а во всей области, где есть лимфатический отек. Процессы склерозирования (фиброзирования) кожи и подкожной жировой клетчатки постепенно приводят к уплотнению тканей и нарушению в них различных физиологических процессов.

Проблема также заключается в том, что при этом к клеткам иммунной системы, которые есть в межклеточном пространстве, поступает меньше кислорода и питательных веществ. Соответственно, эти клетки начинают хуже выполнять свою функцию, отчего нарушается местный иммунитет. В целом человек может чувствовать себя хорошо, но в области, где формируется отек, уменьшается сопротивляемость тканей различным микроорганизмам, что в свою очередь может приводить к вирусным заболеваниям кожи, грибковым поражениям, бактериальным инфекционным заболеваниям (например, рожистому воспалению).

Первичная лимфедема

Существуют две основные группы лимфатических отеков – первичная лимфедема и вторичная. Первичная лимфедема всегда связана с пороком развития лимфатической системы. Она может проявить себя в любом возрасте: внутриутробно, при рождении, в три года, 15 лет, 50 лет и т. д.

Один из таких пороков – это гипоплазия лимфатических сосудов. Допустим, в ножке ребенка должно быть пять лимфатических сосудов строго определенного диаметра, тогда они могут взять на себя всю необходимую нагрузку, легко транспортировать лимфу. Но если в процессе внутриутробного развития малыша все сосуды окажутся тоньше, чем нужно, то они смогут взять на себя не 10 % жидкости из межклеточного пространства, а, допустим, только 8 %. А значит, 2 % жидкости, крупнодисперсного белка и других веществ будут постоянно накапливаться. Итак, гипоплазия лимфатических сосудов – это их недоразвитость при нормальном количестве.

Другое отклонение – это аплазия лимфатических сосудов, то есть их нехватка. Например, сосудов должно быть пять, а заложились и развились всего четыре. Опять же, они не могут взять на себя всю необходимую нагрузку, а значит, постепенно начнет развиваться отек.

Первичная лимфедема чаще всего проявляется либо при рождении (или в скором времени после него), либо в подростковом возрасте, т. к. в этот период человек очень быстро растет, и нагрузка на лимфатическую систему значительно увеличивается, часто меняется физическая активность, гормональный фон. В целом развитие и манифестация (проявление) отека для каждого человека индивидуально – у кого-то процесс превышения порога нагрузки, с которым могут справиться лимфатические сосуды, происходит раньше, у кого-то позже.



Рис. 15. Первичная лимфедема

Патологические процессы, которые происходят, когда возникают лимфатические отеки

По мере того как накапливается большое количество жидкости, лимфатические сосуды перестают справляться с нагрузкой. В них образуется настолько высокое давление, что клапаны, которые в норме смыкались, перестают это делать. Появляется сброс лимфы в нижележащие отделы лимфатических сосудов.

Помимо этого очень сильно растягиваются мышцы стенки лимфатического сосуда, что делает их слабыми и приводит к снижению сократительной функции. Чтобы было понятнее, проведем такую аналогию. Если в полностью выпрямленную руку (мышцы растянуты) человеку дать тяжелую гирю, он ее никак не сможет поднять. Если эту же гирю дать человеку, чья рука согнута (мышцы сокращены), он какое-то время ее сможет удержать. Это происходит потому, что сокращенная мышца сильнее, чем растянутая.

В лимфатической системе все аналогично: если мышцы стенки сосуда перерастянуты, им не хватает сил, чтобы сократиться. Поэтому при II и III стадиях лимфедемы постепенно утрачивается механизм сокращения мышц лимфангиона. Происходит процесс гиперплазии лимфатических сосудов. Стенки и клапаны лимфатических сосудов уплотняются, реорганизуются, становятся более жесткими и менее эластичными. Если процесс затягивается, то постепенно лимфангионы атрофируются, т. е. погибают.

Вторичная лимфедема

В отличие от первичной, вторичная лимфедема носит приобретенный характер. Одной из ее причин может быть травма. Например, случайное нарушение целостности крупного лимфатического сосуда при проведении хирургической операции. Нарушается работа лимфатической системы, и это может привести к развитию лимфедемы. Другой причиной может быть вынужденное удаление лимфатических узлов – например, при лечении онкологических заболеваний. Так, при лечении рака молочной железы удаляются все лимфатические узлы, находящиеся недалеко от опухоли. При этом неизбежно пересекаются лимфатические сосуды, что нарушает нормальный транспорт лимфы. Правда, сейчас хирургическая техника совершенствуется: по возможности, операции проводятся более щадящие, с оставлением лимфатических узлов, что уменьшает риск развития лимфедемы и по разным данным составляет от 4 до 40 %. Однако, увы, при таком методе лечения в онкологии, как лучевая терапия, вероятность развития лимфедемы составляет уже от 40 до 98 %. Причем происходит это не сразу – в течение года, трех, пяти, а иногда и десяти лет лимфатическая система еще справляется со своей работой. Лучевая терапия вызывает асептическое воспаление лимфатических узлов и сосудов. Причиной такого воспаления являются не бактерии, вирусы или грибы, а само лучевое поражение. При этом постепенно утрачивается способность к работе тех лимфатических сосудов и узлов, которые находились в зоне действия облучения. Конечно, это не значит, что лучевую терапию не нужно проводить – несмотря на такие последствия, она спасает жизнь. Но важно понимать и помнить, что почти в 100 % случаев она провоцирует лимфатический отек, и принимать меры по предупреждению его развития.



Рис. 16. Самый распространенный вариант вторичной лимфедемы – постмастэктомический отек

Типы строения лимфатической системы

При проведении хирургических операций риск развития отека при травмировании сосудов зависит от типа строения лимфатической системы пациента. Их три:

1) стволовая – сосуды расположены параллельно, есть минимум анастомозов и коллатеральных сосудов;

2) разветвленная – есть огромное количество соединяющихся между собой сосудов и обходных путей;

3) смешанная – что-то среднее между ярко выраженным первым и вторым типом.

При проведении операции у человека с первым типом строения лимфатический отек неизбежен. Во втором случае лимфатический отек исключен, потому что всегда найдутся «обходные пути». А в третьем случае вероятность отека составляет 50 на 50. Соответственно, в первом и третьем случаях при прохождении лечения по поводу онкологического заболевания необходима обязательная правильная профилактика развития отека.

Проведение лучевой терапии снижает возможности лимфатической системы вне зависимости от типа строения.

Травма как причина лимфедемы

Причиной развития лимфедемы могут быть и обычные бытовые травмы. Конечно, если человек просто поцарапался или ударился ногой о диван, лимфатический отек не разовьется, если у пострадавшего нет к этому врожденной предрасположенности. А вот сложные открытые переломы или ожоговая травма со значительным повреждением лимфатических сосудов вполне могут спровоцировать развитие отека. Его возникновение возможно и при неправильном наложении циркулярной гипсовой повязки, когда происходит пережатие всей подкожно-жировой клетчатки, а вместе с ней и лимфатических сосудов, но такое бывает очень редко.

Если травма незначительная и она привела к развитию лимфатического отека, то она может быть просто провоцирующим фактором для развития первичной лимфедемы. Это значит, что в лимфатической системе уже был какой-то порок развития, который клинически себя не проявлял, но после травмы лимфатическая система перестала справляться с возложенной на нее нагрузкой, и это привело к развитию лимфедемы.

Филяриоз

Причиной развития вторичной лимфедемы может также стать паразитарное заболевание. В России, как правило, этого можно не опасаться. Но в Африке или Азии основной причиной развития лимфатических отеков является такой паразит, как филярия. Заболевание, соответственно, называется филяриоз. Филярии – паразиты, которые попадают в лимфатическую систему, там размножаются, провоцируя воспаление лимфатических сосудов, накапливаются в лимфатических узлах и вызывают нарушение функции лимфатической системы. (Рис. 17)



Рис. 17. Филярия (*Filariasis wuchereria bancrofti*)

В Африке есть целые племена, которые страдают слоновостью. Как правило, это отек нижних конечностей, иногда – гениталий. С этим старается бороться Всемирная организация здравоохранения. (Рис. 18)



Рис. 18. Лимфедема, вызванная филяриями

Венозная недостаточность

Одной из причин развития вторичной лимфедемы является венозная недостаточность, вызванная тромбозом вен. Это приводит к резкому увеличению нагрузки на лимфатическую систему. Это один из тех редких случаев, когда лимфатический отек можно предотвратить, если вовремя начать лечение. Венозная недостаточность возникает, когда вены не справляются с той нагрузкой, которая им положена. Та часть работы, которую они не могут осилить, ложится на лимфатическую систему. Даже если до этого она работала нормально, через некоторое время лимфатические сосуды просто теряют возможность справляться с повышенной нагрузкой – происходит их расширение, изменение структуры стенок и развивается лимфедема. Поэтому, если вовремя добиться восстановления венозного оттока, то можно добиться полного исчезновения отека. А если это сделать, когда изменения в лимфатической системе и окружающих тканях уже произошли, то полностью восстановить транспорт лимфы уже не получится.

Хроническая венозная недостаточность редко бывает причиной лимфостаза, но она может быть тем заболеванием, которое течет параллельно с лимфедемой, и в таких случаях нам приходится говорить уже о лимфовенозной недостаточности. Если у врача есть какие-либо сомнения при постановке диагноза «лимфедема», то проводится ультразвуковое исследование кровеносных сосудов (УЗДГ, УЗАС), чтобы точно оценить их функцию. При выявлении патологии венозных или артериальных сосудов проводится консультация сосудистого хирурга, который принимает решение о возможности скомпенсировать венозную недостаточность, что может позволить избежать развития лимфатического отека. Консервативное лечение венозной и лимфатической недостаточности схожи, хотя в лечении лимфедемы есть свои особенности, но в целом оно благоприятно сказывается и на венозном оттоке.

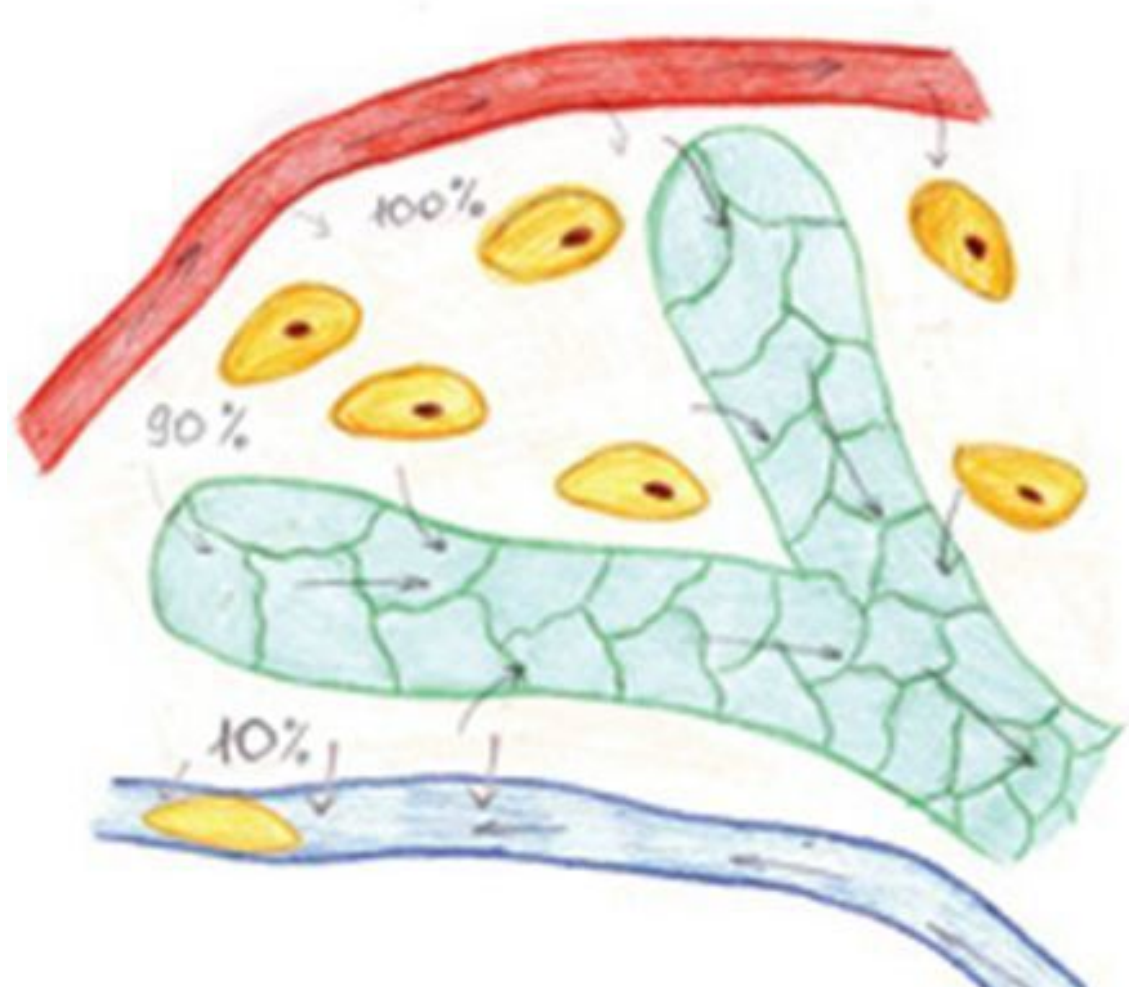
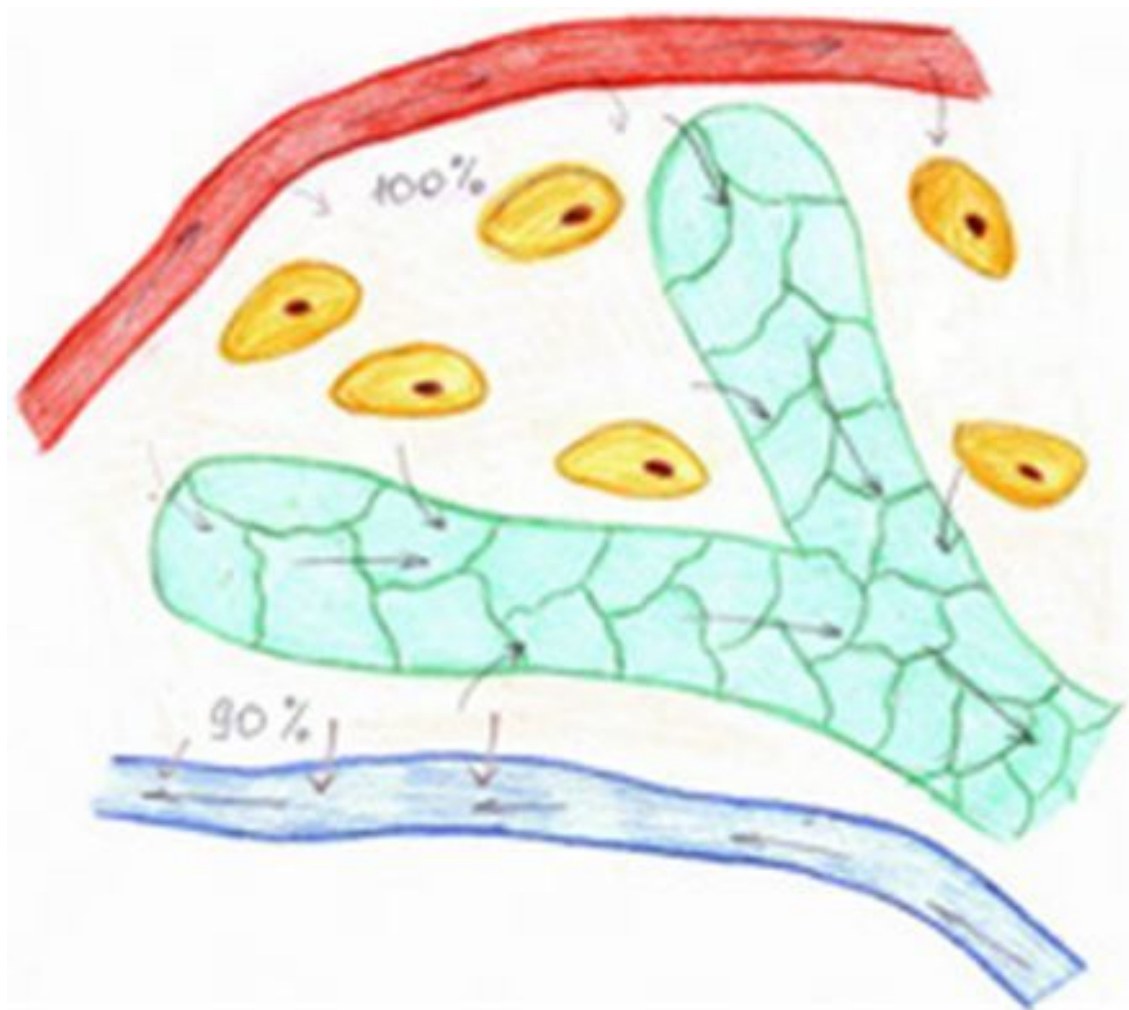


Рис. 19. Принципы распределение жидкости между кровеносной и лимфатической системой в норме и при острой и хронической венозной недостаточности

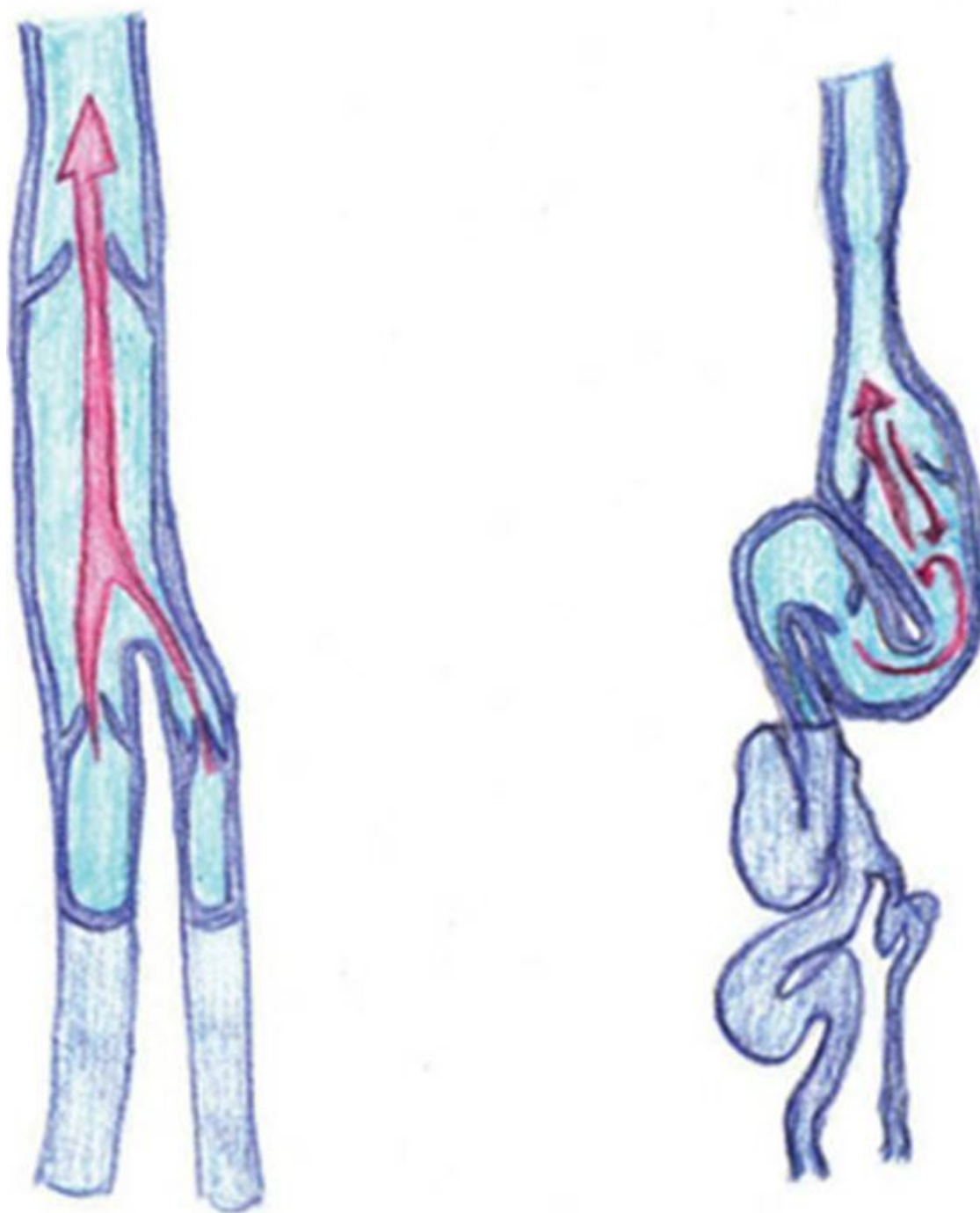


Рис. 20. Хроническая венозная недостаточность (нормальные вены, варикозно расширенные)

Стадии лимфедемы

Стадии лимфедемы характеризуются следующим образом:

0 стадия – отек не виден абсолютно, но уже есть изменения в лимфатической системе, которые могут привести к развитию лимфедемы, либо это тот период, когда накопление белка и жидкости в мягких тканях уже происходит, но подкожная жировая клетчатка, как губка, впитывает в себя всю жидкость, и увеличения объема конечности пока не происходит;

I стадия – отек преходящий, появляется к вечеру, а к утру исчезает;

на II и III стадиях отек постоянный. Механизм самостоятельного сокращения мышц лимфангиона нормально уже не работает, а к III стадии часть лимфангионов начинает погибать. (Рис. 21)



Рис. 21

Отеки при беременности

Провоцирующим фактором развития отека может являться беременность. Даже у абсолютно здоровых женщин во время беременности может пережиматься нижняя полая вена и возможно возникновение нелимфатических отеков. Если же женщина знает, что у нее есть лимфедема, ей необходимо внимательно отслеживать свое состояние, контролировать и не запускать его, потому что беременность, особенно на поздних сроках, дает большую нагрузку на вены ног, а значит, повышается нагрузка на лимфатическую систему. В этот период особенно важно соблюдать все рекомендации опытного врача-лимфолога. Главное понимать, что беременность не может стать причиной лимфедемы, но может послужить толчком для развития отека.

Осложнения лимфедемы

Лимфедема может приводить к различным осложнениям. Эти осложнения могут быть связаны с нарушением обмена веществ, тогда это будут различные изменения кожи. На коже появляются различные разрастания в виде бородавок, папиллом. Размеры этих образований обычно не превышают 2–3 мм в диаметре, иногда они сливаются, образуя неровную, бугристую поверхность (**Рис. 22**). В некоторых случаях папилломы могут достигать длины более 5 см и иметь окружность около 3-х см и покрывать практически всю поверхность голени.



Рис. 22. Трофические изменения кожи – бородавки, папилломы. Гиперкератоз

При запущенных формах лимфедемы возможно развитие изменений в суставах – артриты и даже артрозы. Это происходит, когда из-за тяжести конечностей человек начинает меньше двигаться, и, как следствие этого, начинаются изменения в суставах, которые приводят к ограничению подвижности уже самого сустава. Даже потом, когда отек у человека уменьшается, благодаря лечению, подвижность суставов может полностью не восстановиться, поэтому запускать лимфедему не стоит ни в коем случае.

У многих пациентов отмечается гипергидроз (повышенная потливость) ладоней или стоп, также возможно местное снижение температуры кожи.

Хочется обратить ваше внимание на то, что при лимфатическом отеке, помимо изменений на коже (таких как папилломы, грибковые заболевания), возможно еще и развитие лимфоциста – это процесс истечения лимфы. Иногда это выглядит как небольшой пузырек (лимфоциста), который может лопнуть с вытеканием лимфы на поверхность кожи. Как правило, лимфоциста – это лимфатический сосуд, который подплавается к коже и через него начинает сочиться лимфа. (**Рис. 23**)

Если такое происходит, то нужна очень аккуратная и тщательная обработка, потому что любая лимфоциста – это входные ворота для инфекции, а, как мы уже выяснили, лимфа – это белковый раствор, то есть хорошая питательная среда для развития бактерий. Если ничего

не предпринять, то начнется разъедание кожи, и чем дольше это будет происходить, тем хуже будет становиться состояние больного. **(Рис. 24)**

У больных, страдающих пороком развития лимфатических сосудов различной локализации, понижена сопротивляемость пораженных тканей к присоединению вторичной инфекции. Поэтому одно из наиболее частых осложнений лимфедемы – это воспалительные процессы (например, рожистые воспаления).



Рис. 23. Выделения молочно-белой лимфы (хилюса) из лимфоцисты на уровне голени



Рис. 24. Трофические изменения кожи с лимфореей, мацерацией и трофическими язвами

Рожистое воспаление

Очень часто говорят, что причиной лимфатического отека является рожистое воспаление. (Рис. 25)



Рис. 25. Рожистое воспаление

Пациенты часто утверждают, что все у них было хорошо, потом внезапно возникло воспаление на ноге или руке и после этого появился стойкий отек. Но, как правило, рожистое воспаление не возникает у человека, не страдающего лимфатической недостаточностью, потому что клетки его иммунной системы активно работают. Рожистое воспаление вызывается стрептококком, который в норме живет у 15 % людей. Для того чтобы он вызвал воспаление, должно произойти снижение местного иммунитета. А это возможно у людей либо с иммунодефицитом (ВИЧ-инфицированных, наркозависимых, либо у очень тяжело больных). У всех тех, кто активен и относительно здоров, рожистое воспаление само по себе не возникает. Поэтому, пообщавшись с пациентом, как правило, можно выяснить, что у него и до рожи были небольшие отеки: к вечеру отекала нога или рука, а к утру все проходило. Таким образом, оказывается, что имела место I стадия лимфедемы. При таких постоянных отеках местный иммунитет снижается, и однажды даже незначительное повреждение (царапина, ушиб, укус и др.) может спровоцировать рожистое воспаление, которое, в свою очередь, может очень сильно ухудшить состояние пациента с лимфатическим отеком. Таким образом, в большинстве случаев рожистое воспаление нужно рассматривать не как причину лимфедемы, а как ее следствие.

Рожистое воспаление сопровождается сильным покраснением кожи, жжением, болью в этой области, высокой температурой. Иногда может быть буллезная форма, когда образуются пузыри на коже, как после ожога, могут быть некротические формы.

Могут быть у пациента с лимфедемой и «белые» формы рожи, когда практически никаких внешних проявлений нет, но есть высокая интоксикация, температура и т. д.

Лимфангиосаркома

Самое страшное осложнение при лимфедеме – лимфоангиосаркома – злокачественное разрастание сосудов в области отека. Это редкое осложнение, но и при этом самое опасное. Может возникать в случаях, когда лимфедеме не лечат и оставляют ее на самотек.

Лимфангиосаркома – редкий вид злокачественных новообразований, происходит из эпителия лимфатических сосудов.

Несмотря на редкость заболевания, оно представляет особую опасность для определенной группы людей – а именно для женщин, перенесших операцию по радикальному удалению рака молочной железы (мастэктомии). Обычно заболевание развивается спустя 5 и более лет после мастэктомии (иногда даже более 20 лет после операции). Неотъемлемой причиной является лучевая терапия (радиация), применяемая при комбинированном лечении большинства онкологических заболеваний, которая вызывает асептическое воспаление всех сосудов, в том числе лимфатических, мягких тканей в области облучения.

Клинические симптомы лимфангиосаркомы

В клинической картине, первично, появляются небольшого размера геморрагические пятна (сосудистые звездочки, пурпура), которые выглядят как гематомы, однако изменение цвета, связанное с последовательным распадом гемоглобина, не происходит, и эти «гематомы» не сопровождаются болевым синдромом. С течением времени пятна постепенно увеличиваются, инфильтрируются и превращаются в бляшки. В последующем бляшки могут увеличиваться в размере и сливаться друг с другом, образуя узлы. Из узлов формируются крупные конгломераты с элементами распада. Обычно к тому моменту, когда новообразование достигает больших размеров и может распадаться, оно уже дает отдаленные метастазы в другие органы.

Диагностика

Диагностика лимфангиосаркомы начинается с осмотра пациента. Далее назначаются следующие диагностические исследования:

- Забор ткани из подозрительного участка (биопсия) и гистологическое исследование ткани под микроскопом. Эти манипуляции дают возможность обнаружить атипичные клетки и диагностировать наличие злокачественного процесса.
- Рентгенологическое исследование, магнитно-резонансная и компьютерная томография. Эти методы инструментальной диагностики позволяют точно определить размеры опухоли и обнаружить метастазы в отдаленных органах.
- Цитологическое исследование жидкого отделяемого при условии, если происходит распад опухолевого образования.

В процессе диагностического обследования проводится дифференциальная диагностика заболевания со злокачественными опухолями кожи, метастатическим раком в кожу, с саркомой Капоши.

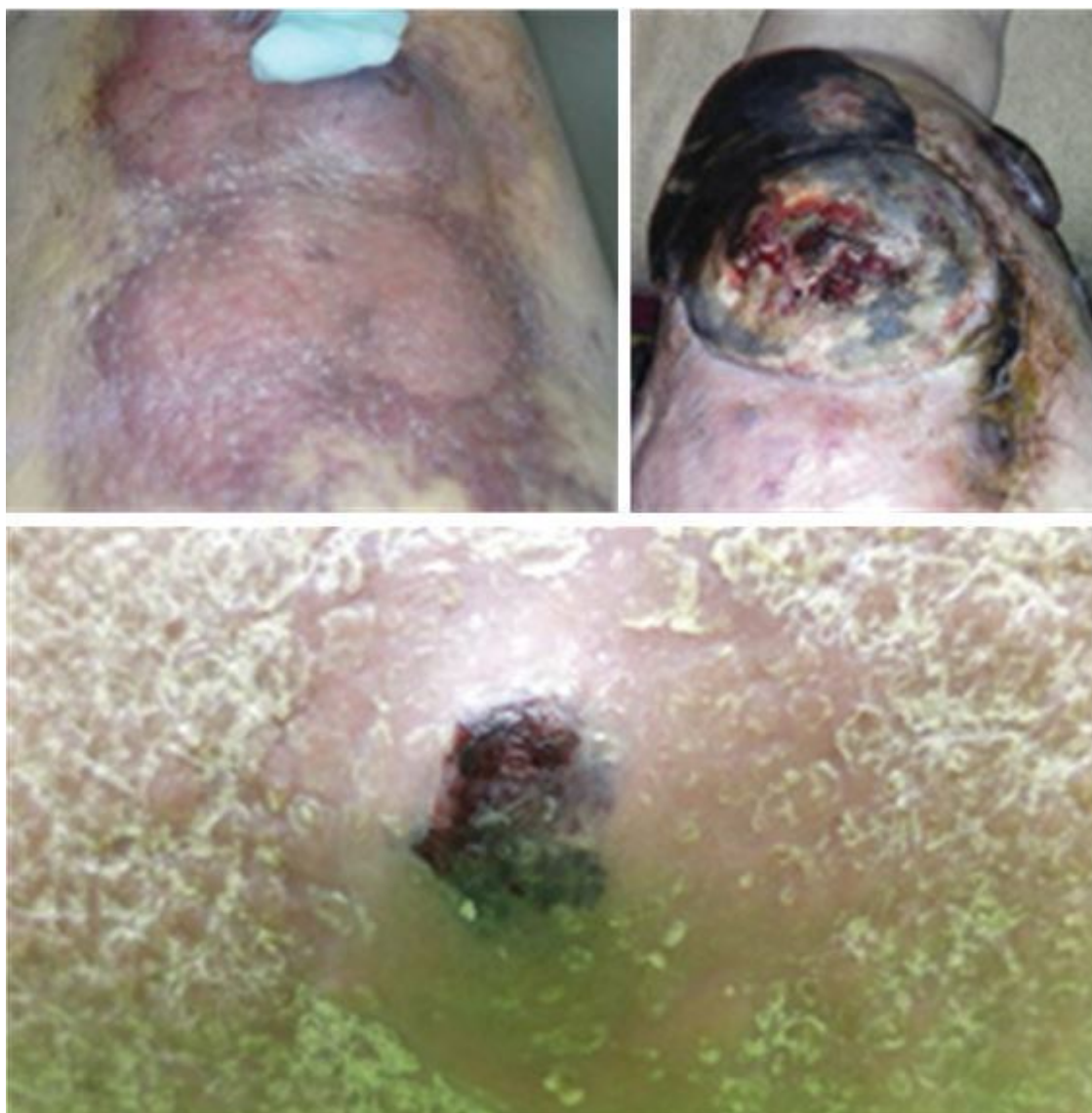


Рис. 26. Лимфангиосаркома

Лечение и прогноз

Для лечения лимфангиосаркомы прибегают к использованию различных методов лечения рака:

- Хирургическое лечение – является первостепенным лечением при лимфангиосаркоме. Конечно, такое вмешательство является сложным для пациентов, но, в свою очередь, положительно влияет на продолжительность жизни.
- Химиотерапия. Лечение специальными противоопухолевыми препаратами, губительно действующими на раковые клетки, приводит к уменьшению размеров новообразования.
- Лучевая терапия. Лучевое лечение также способствует уничтожению злокачественных клеток и улучшает состояние больных.

Химиотерапия/лучевая терапия/иммунотерапия используются обязательно в комбинации с хирургическим лечением.

Профилактика

В качестве первичной профилактики необходимо регулярное проведение «Комплексной физической противоотечной терапии (КФПТ, CDT)», которая включает в себя: мануальный лимфодренаж, компрессионную терапию (компрессионное бандажирование или трикотаж), уход за кожей и лечебную физкультуру. Метод КФПТ позволяет уменьшить отек, достичь стойкой ремиссии лимфедемы, добиться улучшения местного иммунитета (в т. ч. противоопухолевого), предотвратить развитие осложнений и значительно улучшить качество жизни пациентов даже с самыми запущенными формами лимфедемы.

Вторичная профилактика:

→ Быстрая постановка диагноза;

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.