

Владимир

ВАСИЧКИН



МАССАЖ

УРОКИ ВЕЛИКОГО МАСТЕРА

В комплекте с DVD



# **Владимир Иванович Васичкин**

## **Массаж. Уроки великого мастера**

*[http://www.litres.ru/pages/biblio\\_book/?art=8440667](http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=8440667)*

*В. И. Васичкин. Массаж. Уроки великого мастера: АСТ; Москва; 2014  
ISBN 978-5-17-085861-3*

### **Аннотация**

Владимир Иванович Васичкин – профессор Академии здоровья и экологии, председатель научно-методического совета Санкт-Петербургского института здоровья. Автор книг: «Энциклопедия массажа», «Справочник по массажу», «Методики лечебного массажа», «Справочник по точечному массажу», «Руководство по массажу», «Эстетический массаж» и многих других, переизданных многомиллионными тиражами. В. И. Васичкин – специалист широкого профиля по рефлексотерапии, разработал методику эстетики лица и тела и пропагандирует здоровый образ жизни и применение разновидностей массажа с целью балансирования состояния всех систем и функций организма, чтобы выглядеть молодым и полным сил на долгие годы. *(DVD прилагается только к печатному изданию.)*

# Содержание

Вступление	5
Основные принципы массажа	7
Виды массажа	9
Гигиенический массаж	9
Лечебный массаж	11
Спортивный массаж	13
Самомассаж	20
Гигиенические основы проведения массажа	21
Требования к массируемому	23
Требования к массажисту	24
Правила работы массажиста	24
Методика	33
Показания и противопоказания к применению (назначению) массажа	41
Показания	41
Противопоказания	43
Действие массажа на организм[2]	46
Кожа	46
Мышечная система	52
Система кровообращения	56
Конец ознакомительного фрагмента.	64

# **Владимир Васичкин**

## **Массаж. Уроки**

### **великого мастера**

*«Мой труд посвящается моим соседям – семье  
Шведовых Владимиру и Алене»*

© Васичкин В. И., 2014

© ООО «Издательство АСТ», 2014

*Все права защищены. Никакая часть электронной версии этой книги не может быть воспроизведена в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, включая размещение в сети Интернет и в корпоративных сетях, для частного и публичного использования без письменного разрешения владельца авторских прав.*

# Вступление

Данная книги с таким известным названием вышла в свет около двадцати лет назад. В то время руководители издательства «Медицина» в Санкт-Петербурге (тогда еще в г. Ленинграде) предложили автору в более сжатой и емкой форме конкретно затронуть все наиболее важные темы по применению разновидностей массажа и самомассажа при заболеваниях и нарушениях в состоянии здоровья человека.

Выдержав все основные изложения в литературе известных авторов российской старой школы (1887–1911 гг.) – И. В. Заблудовского, Е. Н. Залесовой, М. Я. Мудрова, Н. В. Слепова, М. А. Мухаринского и мн. др., а также более современных (1922–1985 гг.) – А. Ф. Вербова, Л. А. Куничева, Н. А. Белой, А. А. Бирюкова и др., с учетом «новейшей» интерпретации и накопленного опыта в применении и научном изучении действия массажных манипуляций на человеке, конечно, с практикой ведения многочисленных курсов обучения по видам массажа: лечебного, спортивного, оздоровительного, сегментарного, точечного и др. – автор стремился к совершенству изложения в соответствующих разделах книги «Справочник по массажу».

В XX веке под таким названием данная книга издавалась во многих городах страны: Санкт-Петербурге – издательства «Медицина», «Гиппократ», в Тюмени – издательства «Жен-

марс» и «Кормез Лтд», Харькове – «Медицина», в Минске – «Медицина» и т. д. Тираж доходил до 300 тысяч экземпляров, книга пользовалась большой популярностью, особенно в средних медицинских учреждениях, т. к. там основы массажа изучались более подробно и тщательно.

В XXI веке книга печаталась в издательствах «Невская книга», «ЛАНЬ» – Санкт-Петербурга, в Москве – ЭКСМО-ПРЕСС и др., неоднократно переиздаваясь в течение нескольких лет.

Автор последовательно изложил сложный материал, соблюдая простоту и доступность в изучении, как в практическом, так и теоретическом применении. Техника и методика выполнения разновидностей манипуляций, выполняемых при массаже и самомассаже, была апробирована на огромном практическом опыте во время проведения курсов обучения и сложной лечебной практики. Благодаря своевременно и грамотно проведенному курсу массажа можно избежать и предупредить многие ненужные проблемы, возникающие с нашим здоровьем. Данная книга рассчитана на широкий круг читателей, которые постоянно интересуются применением массажа и самомассажа в обыденной жизни. Автор желает всем крепкого здоровья, и чтобы массажные манипуляции стали спутником в оздоровлении и сохранении здоровья.

# Основные принципы массажа

Массаж возник в глубокой древности. Слово «массаж» происходит от греческого слова «μασσω», что означает «месить», «мять», «поглаживать».

Массаж как метод лечения применялся уже в третьем тысячелетии до н. э. в Китае, затем в Японии, Индии, Греции, Риме. Записи о массаже появляются и у арабов. Из глубины веков до нас дошло и описание лечебных методик акупунктуры, акупрессуры – надавливаний на определенные точки тела. Памятники древности, такие, как сохранившиеся алебастровые барельефы, папирусы, на которых изображены различные массажные манипуляции, свидетельствуют о том, что ассирийцы, персы, египтяне и другие народы хорошо знали и пользовались приемами массажа и самомассажа (рис. 1).

В Европе в Средние века массаж не применялся из-за преследования инквизиции. Только в период Возрождения снова возник интерес к культуре тела и массажу. В России в XVIII в. массаж пропагандировал М. Я. Мудров. В XIX в. развитию массажа способствовали работы шведского специалиста П. Линга, создателя «шведского массажа». Большая заслуга в распространении массажа принадлежит И. В. Заблудовскому. Предложенная им техника массажа сохранила свое значение и в наши дни. Среди основоположников ле-

чебного и спортивного массажа в нашей стране следует упомянуть А. Е. Щербака, А. Ф. Вербова, И. М. Саркизова-Серазини и др.

В наше время в России массаж применяют практически во всех лечебных и оздоровительных учреждениях. Методика массажа и самомассажа, построенная с учетом клинικο-физиологических, а не анатомопографических принципов, является эффективным средством лечения, восстановления работоспособности, снятия усталости, а главное, служит для предупреждения и профилактики заболеваний, являясь активным средством оздоровления организма.



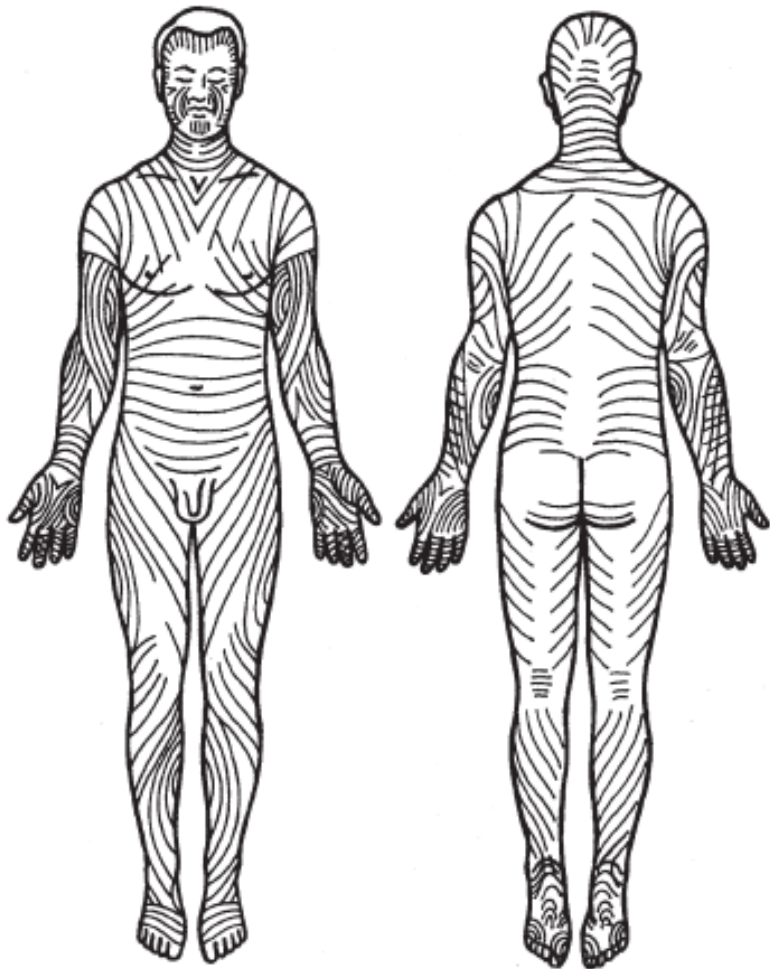
# **Виды массажа**

Массаж – это дозированное механическое и рефлекторно-осознанное раздражение поверхности нашего тела с целью удовольствия, оздоровления и излечения недугов.

Массаж может быть общим и местным. В зависимости от задач различают следующие виды массажа: гигиенический (косметический), лечебный, спортивный, самомассаж.

## **Гигиенический массаж**

Этот вид массажа – активное средство профилактики заболеваний, сохранения работоспособности. Он назначается в форме общего массажа или массажа отдельных частей тела. При его выполнении используют различные приемы ручного массажа, специальные аппараты, используется также самомассаж (в сочетании с утренней гимнастикой) в сауне, в русской бане, в ванне, под душем. Одна из разновидностей гигиенического массажа – косметический – применяется при патологических изменениях кожи лица и как средство предупреждения ее старения.

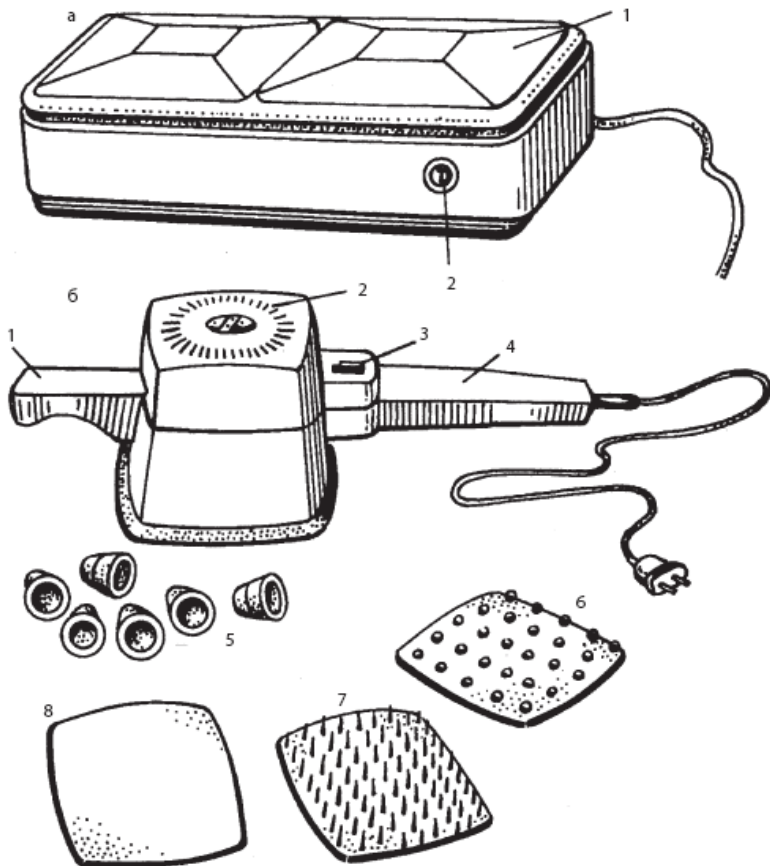


**Рис. 1.** Расположение линий наибольшего сопротивления растяжению отдельных участков кожи по Бен-

## Лечебный массаж

Этот вид массажа является эффективным методом лечения различных травм и заболеваний. Различают следующие его разновидности:

- классический – применяется без учета рефлекторного воздействия и проводится вблизи поврежденного участка тела или непосредственно на нем;
- рефлекторный – его проводят с целью рефлекторного воздействия на функциональное состояние внутренних органов и систем, тканей. При этом используют специальные приемы, воздействуют на определенные зоны – дерматомы;
- соединительно-тканый – при этом виде массажа воздействуют в основном на соединительную ткань, подкожную клетчатку. Основные приемы соединительно-тканного массажа проводят с учетом направлений линий Беннингофа (рис. 2).



**Рис. 2. Массажные аппараты:**

а – общий вид ПЭМ-1: 1 – вибрирующая площадка; 2 – регулятор частоты вибрации, б – вибромассажер электрический ЭЛВО: 1 – дополнительная рукоятка; 2 – корпус; 3 –

выключатель; 4 – основная рукоятка; 5 – колокола-присоски; 6 – сферические выступы; 7 – шиповая насадка; 8 – плоская насадка

- **периостальный** – при этом виде массажа путем воздействия на точки в определенной последовательности вызывают рефлекторные изменения в надкостнице;
- **точечный** – разновидность лечебного массажа, когда локально воздействуют расслабляющим или стимулирующим способом на биологически активные точки (зоны) соответственно показаниям при заболевании или нарушении функции, или боли, локализованной в определенной части тела;
- **аппаратный** – проводят с помощью вибрационных, пневмовибрационных, вакуумных, ультразвуковых, ионизирующих приборов, применяют также разновидности бароэлектростимуля-ионного и других видов массажа (аэроионный, различные аппликаторы);
- **лечебный самомассаж** – проводится самим больным, может быть рекомендован лечащим врачом, медсестрой, специалистом по массажу, ЛФК. Выбираются наиболее эффективные для воздействия на данную область тела приемы.

## **Спортивный массаж**

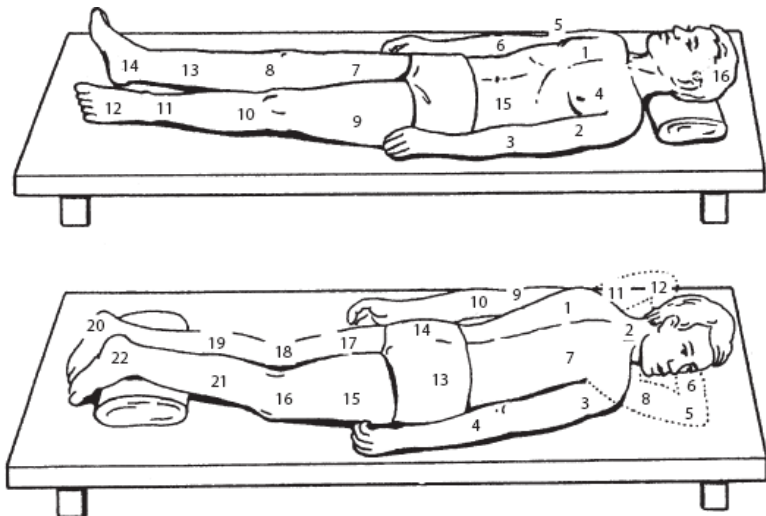
Этот вид массажа разработан и систематизирован проф. И. М. Саркизовым-Серазини. Соответственно задачам выде-

ляют следующие его разновидности: гигиенический, тренировочный и восстановительный, предварительный.

**Гигиенический массаж** обычно производит сам спортсмен ежедневно одновременно с утренней гимнастикой, разминкой;

**Тренировочный массаж** производится для подготовки спортсмена к наивысшим спортивным достижениям в более короткое время и с меньшей затратой психофизической энергии. Используется во всех периодах спортивной подготовки. Методика тренировочного массажа зависит от задач, особенностей вида спорта, характера нагрузки и других факторов (*табл. 1*).

При общем тренировочном массаже спортсмена массируют в определенной последовательности (*рис. 3*). Продолжительность ручного массажа отдельных областей и частей тела примерно следующая: спины, шеи, надплечья, ягодичной (поясничной) области – 8 мин.; бедра, коленных суставов, голени, голеностопных суставов, стопы – 16 мин.; плеча, локтевых суставов, предплечья, лучезапястных суставов, кисти, пальцев – 14 мин.; груди, живота – 7 мин.



**Рис. 3. Последовательность проведения общего тренировочного массажа (на передней и задней поверхности тела, согласно цифровым указателям)**

**Общий массаж** начинают с предварительного. Его применяют для нормализации состояния различных органов и систем спортсмена перед предстоящей физической нагрузкой. В зависимости от задач различают следующие разновидности предварительного массажа:

- **разминочный** – выполняют перед учебно-тренировочным занятием или выступлением на соревнованиях, когда необходимо поддержать и повысить тонус организма к моменту выполнения упражнения, учитывая при этом специ-

фику вида спорта;

- согревающий – применяют при охлаждении организма или отдельных частей тела спортсмена, используя при этом различные растирания, мази (финалгон, дольпик, слоанс, эфкамон, никофлекс и др.);
- мобилизующий – применяют для мобилизации всех ресурсов организма спортсмена – физических, психических, технических и др. – в сочетании со словесным «внушением».

**Восстановительный массаж** – вид спортивного массажа, который применяется после разного рода нагрузок (физической, умственной) и при любой степени утомления, усталости для максимально быстрого восстановления различных функций организма спортсмена и повышения его работоспособности.

Кратковременный восстановительный массаж проводят в перерыве длительностью в 1–5 мин. – между раундами, во время замены в спортивных играх, во время отдыха между попытками (подходами к снарядам).

Основными задачами кратковременного восстановительного массажа являются:

- Снять чрезмерное нервно-мышечное и психическое напряжение;
- Расслабить нервно-мышечный аппарат и создать условия для оптимально быстрого восстановления организма;
- Устранить имеющиеся болевые ощущения;
- Повысить общую и специальную работоспособность, как



отдельных частей тела, так и всего организма.

Восстановительный массаж в перерыве, равном 5–20 мин. Проводится между таймами у футболистов, борцов, гимнастов, легкоатлетов. При этом выполняют приемы массажа с учетом специфики вида спорта, времени до последующей нагрузки, утомленности организма, психического состояния. Наибольший эффект можно получить от восстановительного массажа в течение 5–10 мин. в сочетании с контрастным душем.

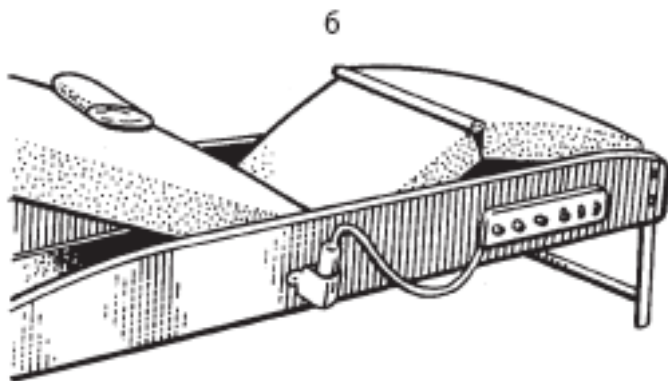
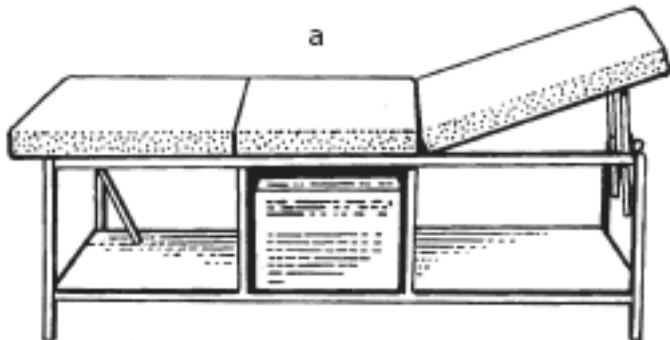
Восстановительный массаж в перерыве от 20 мин. до 6 час, применяется у прыгунов в воду, борцов, гимнастов, легкоатлетов и других спортсменов. В зависимости от состояния спортсмена его целесообразно проводить за 2 сеанса: 1-й длится 5–12 мин, при этом массируют те группы мышц, которые несли основную нагрузку при данном виде спорта. 2-й сеанс – от 8 до 20 мин., при этом массируют не только группы мышц, несших максимальную нагрузку, но также части тела, расположенные выше и ниже этих мышц.

### *Таблица 1*

**Примерная продолжительность (мин.) общего тренировочного массажа в зависимости от массы тела спортсмена**

Масса тела, кг	Общий массаж	Массаж в ус- ловиях бани
До 60	40	20
61–75	50	25
76–100	60	30
Свыше 100	Более 60	35

При многодневных соревнованиях восстановительный массаж применяют в таких видах спорта, как борьба, бокс, лыжный спорт, фигурное катание, шахматы и др., когда пассивный отдых не снимает накопившегося утомления и не дает желаемого эффекта восстановления. Данный вид восстановительного массажа проводят сеансами. В его задачи входят: снять нервно-мышечное и психическое напряжение; в предельно короткое время восстановить и повысить работоспособность спортсмена; содействовать нормализации ночного сна.



**Рис. 4. Массажные кушетки:**

а – обычная; б – с электроподогревом

В выходные дни, дни отдыха от соревнований спортсмены стремятся восстановить свои силы, повысить работоспособность, используя восстановительный массаж (1–3 сеанса). После завершения соревнований комплекс медико-био-

логических средств восстановления включает в себя разновидности восстановительного массажа (ручного, вибрационного, ультразвукового) в сочетании с баней, гидромассажем, аэроионотерапией и другими видами воздействий.

## Самомассаж

В повседневных условиях далеко не всегда есть возможность воспользоваться услугами специалиста по массажу. В таких случаях можно применить самомассаж. Приступая к освоению методики самомассажа, необходимо соблюдать следующие правила:

- все движения массирующей рукой совершать по ходу тока лимфы к ближайшим лимфатическим узлам;
- верхние конечности массировать по направлению к локтевым и подмышечным лимфатическим узлам;
- нижние конечности массировать по направлению к локтевым и паховым лимфатическим узлам;
- грудную клетку массировать спереди и в стороны по направлению к подмышечным впадинам;
- шею массировать книзу по направлению к надключичным лимфатическим узлам;
- поясничную и крестцовую области массировать по направлению к паховым лимфатическим узлам;
- сами лимфатические узлы не массировать;
- стремиться к оптимальному расслаблению мышц мас-

сируемых частей тела; руки и тело должны быть чистыми; в некоторых случаях самомассаж можно проводить через тонкое хлопчатобумажное или шерстяное белье.

Необходимо отметить, что самомассаж требует от массирующего значительной мышечной энергии, создает большую нагрузку на сердце и органы дыхания, как и всякая физическая работа, вызывая при этом накопление в организме продуктов обмена веществ. К тому же при его выполнении нет свободы в движениях, да и отдельные манипуляции затруднены. Тем самым ограничивается рефлекторное воздействие массажа на организм. Самомассаж можно проводить в любое время суток, в любой удобной позе – за письменным столом, на сиденье автомобиля, в лесу во время похода, на пляже, в бане и т. д. Зная основы точечных воздействий, можно эффективно предупреждать различные нарушения функций организма и заболевания.

## **Гигиенические основы проведения массажа**

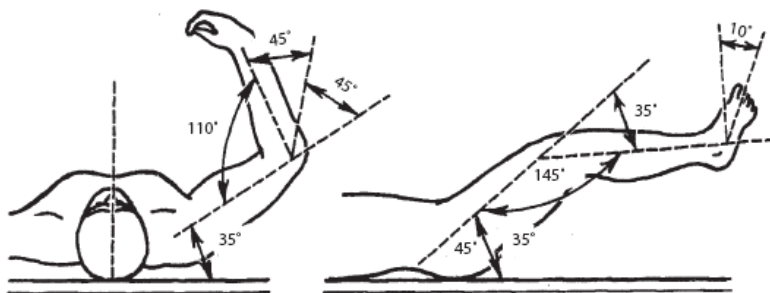
Помещение для проведения массажа должно быть сухим, светлым (освещенность 120–150 лк), оборудовано приточно-вытяжной вентиляцией, обеспечивающей 2–3-кратный обмен воздуха в час. Желательно иметь отдельный массажный кабинет площадью около 18 м<sup>2</sup>. В нем должны находиться:

- устойчивая, обитая дерматином, с подкладкой из поролона или слоя морской травы массажная кушетка (по возможности с тремя подвижными плоскостями и электроподогревом) длиной 1,85–2 м, шириной 0,5–0,6 м, высотой 0,5–0,7 м (рис. 4);
- круглые валики, обитые дерматином, длиной 0,6 м, диаметром 0,25 м;
- столик для массажа, обитый дерматином, размерами 0,8 × 0,6 × 0,35 м;
- шкаф для хранения чистых простыней, халатов, полотенец, мыла, талька, массажных приборов, аппаратов, лампы соллюкс и других необходимых приспособлений, используемых при массаже;
- аптечка первой помощи, в которой находятся: вата, стерильные бинты, спиртовой раствор йода, лейкопластырь, вазелин борный, дезинфицирующая мазь, нашатырный спирт, камфарно-валериановые капли, мази, растирки, присыпки, эластичный бинт;
- раковина с подводкой холодной и горячей воды.

Пол в кабинете должен быть деревянным, покрашен или покрыт линолеумом, температура воздуха должна держаться от +20 °С до +22 °С, относительная влажность – не выше 60 %. В кабинете желательно иметь песочные или процедурные часы, аппарат для измерения артериального давления, секундомер, динамометр кистевой, магнитофон.

Более подробные правила эксплуатации, и перечень обо-

рудования массажных кабинетов изложены в Справочнике по охране труда для работников здравоохранения (М.: Медицина, 1975).



**Рис. 5. Среднее физиологическое положение конечностей при массаже**

## **Требования к массируемому**

Перед массажем желательно принять теплый душ или обтереться влажным полотенцем, насухо вытереться, обнажить только массируемую часть тела так, чтобы одежда не мешала массажу. При значительном волосяном покрове можно массировать через белье или применять кремы, эмульсии. Ссадины, расчесы, царапины и другие повреждения кожи необходимо предварительно обработать. Для наибольшего эффекта массажа необходимо добиться полного расслабления мышц массируемой области. Такое состояние наступает в так называемом среднем физиологическом положении, ко-

гда суставы конечностей согнуты под определенным углом (рис. 5).

## **Требования к массажисту**

В правилах поведения массажиста необходимо выделить 2 основных аспекта владения массажем – психологический и технический. К психологическому относятся внимательность, терпеливость, тактичность, дружелюбие, спокойствие и уверенность в правильности выполнения плана сеанса массажа с учетом состояния массируемого. К техническому – умение выполнять любой вид массажа, выбирать наиболее эффективные приемы, соблюдать рациональную последовательность основных и вспомогательных приемов массажа, учитывать адекватность ответной реакции больного на проведенный сеанс или курс массажа.

## **Правила работы массажиста**

Необходимо установить отношения доверия между массируемым и специалистом, что достигается умением последнего наладить хороший контакт с пациентом. От этого часто зависит успех лечения.

Работа массажиста связана с большой физической нагрузкой, поэтому нужно обращать внимание на предупреждение у него патологических изменений в области шейного и поясничного отделов позвоночника, появления застойных яв-



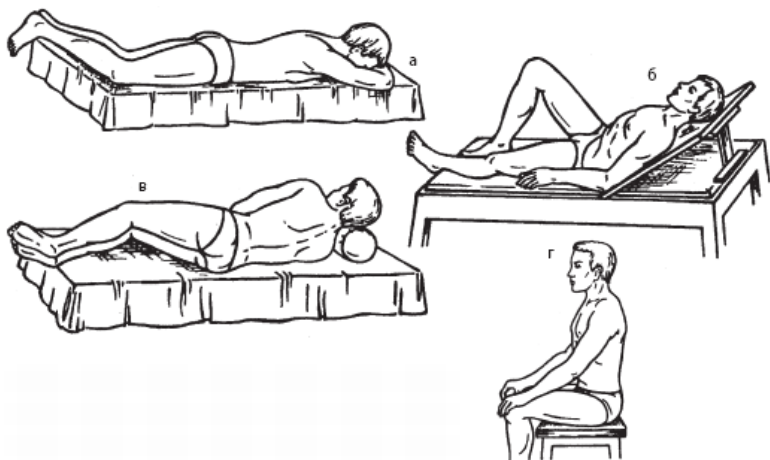
лений в нижних конечностях, чтобы предотвратить появление профессиональных заболеваний (плечелопаточный периартрит, плоскостопие, варикозное расширение вен, тендовагиниты, миозиты, радикулиты). Для этого необходимо выполнять специальные упражнения на релаксацию. Отдыхать следует сидя.

Массажист должен хорошо знать анатомию, физиологическое воздействие отдельных приемов массажа, уметь проводить диагностическое пальпаторное обследование, обладать развитым осязанием. Необходимо соблюдать гигиенические требования, коротко стричь ногти, при жирной коже рук использовать питательные кремы «Томатный», «Виктория» и др., при сухой коже (шелушение) применять кремы «Велюр», «Персиковый», «Утро», «Нектар». Вода при мытье рук должна иметь температуру 18–20 °С. Если кожа рук от частого мытья становится сухой, то следует применять мыло «Косметическое», «Спермацетовое», «Глицериновое», «Вазелиновое», «Янтарь». Одежда должна быть свободной, на руках не должно быть предметов, которые могут травмировать кожу массируемого, обувь лучше иметь на низком каблуке.

Следует выбирать наиболее удобную рабочую позу, сохранять правильный ритм дыхания, работать обеими руками, вовлекая в работу только те мышцы, которые выполняют данный прием массажа. После уточнения жалоб пациента и определения состояния его тканей необходимо совместно с

врачом определить методику массажа с учетом клинических форм поражения, особенностей основного и сопутствующего заболеваний. Если массажист при проведении курса считает необходимым внести какие-либо коррективы в его выполнение, что может быть вызвано появлением отрицательных реакций пациента на отдельные манипуляции или появлением новых клинических признаков заболевания, необходимо проконсультироваться с лечащим врачом.

В массажном кабинете должна быть абсолютная тишина, и только по желанию массируемого можно включить музыку или вести беседу, учитывая при этом состояние пациента, стараясь не вызвать у него отрицательных эмоций, не утомлять и прислушиваться ко всем ответным реакциям пациента на различные манипуляции. Массируемый может находиться в положении сидя, лежа на спине, животе, на боку, иногда – стоя (*рис. 6*).



**Рис. 6. Позы массируемого при проведении массажа:**

а – лежа на животе; б – лежа на спине; в – лежа на боку;  
г – сидя

При проведении массажа мышцы пациента должны быть полностью расслаблены, для массажиста должна быть обеспечена твердая опора, массажист и пациент должны находиться в удобных положениях.

Основные рекомендации по проведению массажа в различных областях тела представлены в *табл. 2*.

*Таблица 2*

**Положение массируемого и массажиста при масса-**

Область массажа	Положение массируемого	Поза массажиста	Методические указания
Массаж головы, лица			
Голова	Сидя, голова несколько откинута назад	Стоя или сидя позади массируемого	Массируют двумя руками
Шея и трапециевидные мышцы	Сидя, руки согнуты в локтях, опираются на массажный столик	То же	То же
Воротниковая область	Лежа на животе, руки вдоль туловища, голова повернута в сторону массируемой области	Сидя справа от массируемого	То же
Лицо	Сидя на стуле перед зеркалом (при неврите лицевого нерва)	Сидя напротив массируемого	То же
	Сидя, руки согнуты в локтях, опираются на массажный столик (без косметического дефекта)	Сидя напротив массируемого или стоя позади массируемого	То же
Массаж верхних конечностей			
Пальцы, кисть, лучезапястный сустав	Сидя, предплечье и кисть на массажном столике, пальцы полусогнуты	Сидя напротив или несколько کنارужи от массируемого (его руки)	Массируют одной или двумя руками. Если массаж производится одной рукой, то другая фиксирует массируемую кисть
	Лежа на спине, руки вдоль туловища, пальцы полусогнуты	Сидя со стороны массируемой руки	То же
Предплечье, передняя поверхность (группа сгибателей)	Сидя, рука на массажном столике в положении супинации (ладонью вверх) и слегка согнута в локтевом суставе	Сидя напротив или несколько сбоку от массируемого	Массируют двумя руками или одной, при этом другая фиксирует конечность

<sup>1</sup> По Е. А. Захаровой с дополнениями Н. А. Беловой, 1974.

Предплечье, передняя поверхность (группа сгибателей)	Лежа, рука вдоль туловища, ладонь кверху	Сидя со стороны массируемой руки	То же
Предплечье, задняя поверхность (группа разгибателей)	Сидя, рука на массажном столике в положении пронации (ладонь книзу), несколько согнута в локтевом суставе.	Сидя напротив или несколько кнаружи от массируемой руки	То же
	Лежа, рука вдоль туловища и несколько отведена	Сидя со стороны массируемой руки	То же
Локтевой сустав	Сидя, рука на массажном столике, несколько согнута в локтевом суставе с опорой на ладонную поверхность кисти	Сидя напротив или несколько кнаружи от массируемой руки	При массаже внутренней стороны сустава рука больного опирается на предплечье или плечо массажиста (ладонь повернута вверх)
Мышцы плеча	Лежа, рука вдоль туловища, ладонью вниз, затем — вверх	Сидя со стороны массируемой руки	Массируют двумя руками
	Сидя, рука полусогнута в локтевом суставе, свободно лежит на массажном столике	Сидя напротив или несколько сбоку от массируемой руки	То же
	Лежа на спине, рука несколько отведена от туловища в положении среднем между супинацией и пронацией.	Сидя со стороны массируемой руки	То же
	При параличах лучшим является среднее физиологическое положение	То же	То же
Дельтовидная мышца	Сидя, рука опирается на бедро	Стоя позади массируемого	То же

Плечевой сустав	Сидя, рука согнута в локтевом суставе, лежит на массажном столике при массаже передней поверхности сустава. Руку отводят за спину, при массаже задней поверхности сустава руку кладут на противоположное плечо	Стоя или сидя сбоку от массируемого или позади него	То же
	Лежа на спине	Сидя со стороны массируемой руки	То же
Массаж нижних конечностей			
Пальцы стопы, голеностопный сустав	Лежа на спине, ноги вытянуты	Сидя напротив стоп или со стороны массируемой ноги	Массируют двумя руками
Подошва стопы и пяточное (ахиллово) сухожилие	Лежа на животе, под голеностопными суставами валик	Сидя или стоя со стороны массируемой ноги	То же
Передняя поверхность голени (передняя группа мышц)	Лежа на спине (под коленями валик) или на боку	То же	То же
Задняя поверхность голени (икроножные мышцы)	Лежа на животе, под голеностопными суставами валик, под животом подушка. Если невозможно положение на животе, то лежа на спине (нога согнута в коленном и тазобедренном суставах, опирается стопой на кушетку) или лежа на боку	То же	То же

Коленный сустав	То же	То же	То же
Передняя поверхность бедра	Лежа на спине, под коленями валик	Стоя или сидя со стороны массируемой ноги	То же
Задняя поверхность бедра	Лежа на животе, под голеностопными суставами валик, под животом подушка. Если невозможно положение на животе, то лежа на спине (нога согнута в коленном и тазобедренном суставах, опирается стопой на кушетку) или лежа на боку	То же	То же
Ягодичная и поясничная области	Лежа на животе, под голеностопными суставами валик, под животом подушка, под головой небольшая подушка, изголовье кушетки опущено	То же	То же
Массаж спины, груди, живота			
Спина	Лежа на животе, руки вдоль туловища, под голеностопными суставами валик, под животом подушка, рука со стороны массируемого участка отводится вверх, голова — на тыльной поверхности этой руки	Стоя или сидя справа от массируемого	Массируют двумя руками
	При заболеваниях сердечно-сосудистой системы спину массируют в положении сидя, руки согнуты в локтевых суставах, опираются на массажный столик	Сидя позади массируемого	То же

Межребер- ные проме- жутки	Лежа на спине при массаже межреберных промежутков спереди	Сидя на кушетке	То же
	Лежа на животе, одно- именная с массируемой частью рука под голо- вой при массаже сзади	То же	То же
Грудные мышцы	Лежа на спине, руки вдоль туловища	Сидя справа от массируемого	То же
Живот	Сидя, руки согнуты в локтевых суставах, несколько отведены от туловища, лежат на столике	Сидя или стоя с противоположной от массируемой стороны	То же
	Лежа на спине, под коленными и голенос- топными суставами валик или ноги согнуты в коленях, опираются на стопы	Стоя справа от массируемого	То же



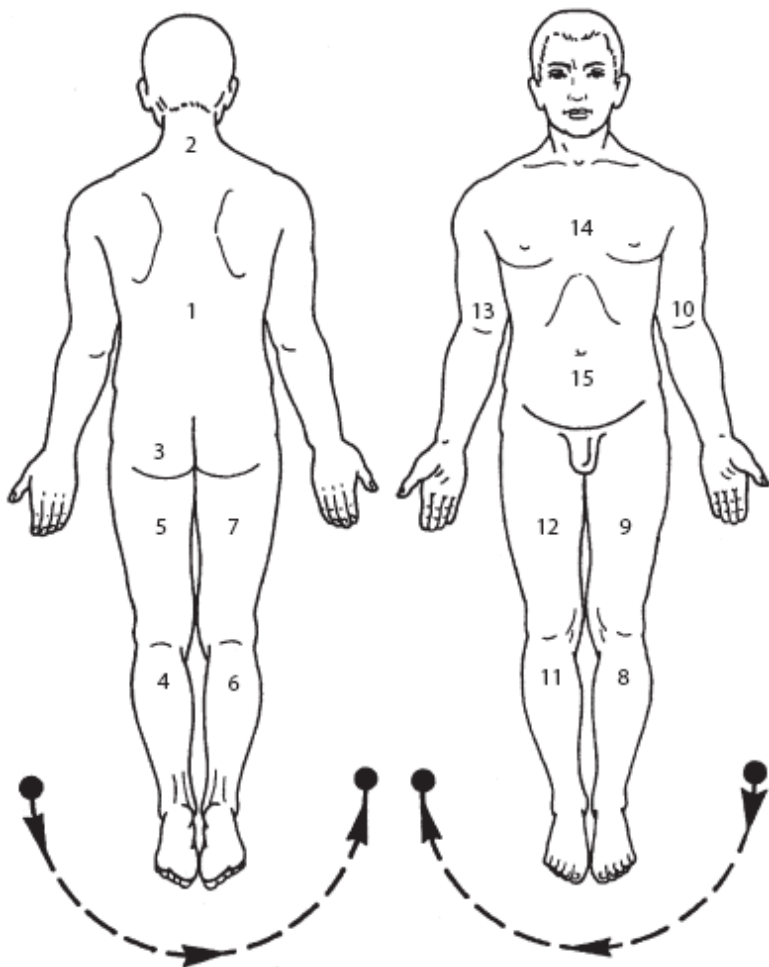
# Методика

Массаж можно проводить непосредственно в пораженной области или выше ее при отеках, резких болях, а также симметрично очагу поражения при невозможности проведения непосредственных манипуляций в этой области (гипс, фиксирующая повязка, нарушение целостности кожного покрова).

**Процедура массажа** так же, как и самомассажа, состоит из 3-х этапов: 1) вводный – в течение 1–3 мин. щадящими приемами подготавливают массируемого к основной части процедуры; 2) основной – в течение 5–20 мин. и более применяют дифференцированный целенаправленный массаж, соответствующий клинико-физиологическим особенностям заболевания; 3) заключительный – в течение 1–3 мин. снижают интенсивность специального воздействия, при этом нормализуются все функции организма, проводят дыхательные упражнения, при необходимости (при лечении неврита лицевого нерва, наличии гипсовой повязки) применяют идеомоторные движения с посылом волевых импульсов, артикуляторную гимнастику (рис. 7).

Массаж не должен вызывать усиление боли. После него должны появиться ощущения тепла, комфорта, расслабленности в массируемой области, улучшение общего самочувствия, увеличение подвижности суставов, сонливость, дыха-

ние может становиться легче и свободнее. Длительность сеанса в зависимости от показаний может быть от 3 до 60 мин.



**Рис. 7. Последовательность проведения общего сеанса классического массажа:**

1 – спина; 2 – шея; 3 – таз; 4, 6 – стопа; голень (по задней поверхности); 5, 7 – бедро (по задней поверхности); 8, 11 – стопа, голень (по передней поверхности); 9, 12 – бедро (по передней поверхности); 10 – левая рука; 13 – правая рука; 14 – грудная клетка спереди; 15 – живот. Пациент лежит вначале на животе, затем на спине. 16 – место нахождения массажиста во время сеанса массажа

Массаж назначают ежедневно или через день в зависимости от возраста и состояния пациента, а также области тела, подвергаемой массажу. По показаниям массаж проводят 2–3 раза в неделю, сочетая с ваннами, ультрафиолетовым облучением и другими видами комплексного лечения.

### *Таблица 3*

**Количество условных единиц по выполнению массажных процедур**

Наименование массажной процедуры	Количество у.м.е. при выполнении процедуры взрослым и детям
Массаж головы (лобно-височной и затылочно-теменной области)	1,0
Массаж лица (лобной, около глазничной, верхнечелюстной и нижнечелюстной области)	1,0
Массаж шеи	1,0
Массаж воротниковой зоны (задней поверхности шеи, спины до уровня 4-го грудного позвонка, передней поверхности грудной клетки до 2-го ребра)	1,5
Массаж верхней конечности	1,5
Массаж верхней конечности, надплечья и области лопатки	2,0
Массаж плечевого сустава (верхней трети плеча, области плечевого сустава и надплечья одноименной стороны)	1,0
Массаж локтевого сустава (верхней трети предплечья, области локтевого сустава и нижней трети плеча)	1,0
Массаж лучезапястного сустава (проксимального отдела кисти, области лучезапястного сустава и предплечья)	1,0
Массаж кисти и предплечья	1,0
Массаж области грудной клетки (области передней поверхности грудной клетки от передних границ надплечья до реберных дуг и области спины от 7-го шейного до 1-го поясничного позвонка)	2,5
Массаж спины (от 7-го шейного до 1-го поясничного позвонка и от левой до правой средней подмышечной линии, у детей — включая пояснично-крестцовую область)	1,5
Массаж мышц передней брюшной стенки	1,0
Массаж пояснично-крестцовой области (от 1-го поясничного позвонка до нижних ягодичных складок)	1,0
Сегментарный массаж пояснично-крестцовой области	1,5
Массаж спины и поясницы (от 7-го шейного позвонка до основания крестца и от левой до правой средней подмышечной линии)	2,0

Массаж шейно-грудного отдела позвоночника (области задней поверхности шеи и области спины до 1 -го поясничного позвонка от левой до правой задней подмышечной линии)	2,0
Сегментарный массаж шейно-грудного отдела позвоночника	3,0
Массаж области позвоночника (области задней поверхности шеи, спины и пояснично-крестцовой области от левой до правой задней подмышечной линии)	2,5
Массаж нижней конечности	1,5
Массаж нижней конечности и поясницы (области стопы, голени, бедра, ягодичной и пояснично-крестцовой области)	2,0
Массаж тазобедренного сустава и ягодичной области (однойименной стороны)	1,0
Массаж коленного сустава (верхней трети голени, области коленного сустава и нижней трети бедра)	1,0
Массаж голеностопного сустава (проксимального отдела стопы, области голеностопного сустава и нижней трети голени)	1,0
Массаж стопы и голени	1,0
Общий массаж (у детей грудного и младшего школьного возраста)	3,0

**ПРИМЕЧАНИЯ:** 1. За 1 условную массажную единицу (у.м.е.) принята массажная процедура (непосредственное проведение массажа), на выполнение которой требуется 10 мин. 2. Время переходов (переездов) для выполнения массажных процедур вне кабинета учитывается в условных массажных единицах по фактическим затратам. 3. Указанные нормы не могут служить основанием для установления штатов и расчетов по заработной плате, кроме случаев, специально оговоренных в действующих штатных нормативах и условиях оплаты труда медсестер по массажу.

**Курс массажа** включает от пяти до двадцати пяти процедур в зависимости от тяжести заболевания и состояния массируемого. Перерывы между курсами могут длиться от десяти дней до 2–3 месяцев, в каждом случае это решается индивидуально. Число процедур после перерыва в зависимости от состояния пациента может быть уменьшено или увеличено.

Курс массажа условно делится на 3 периода: 1) вводный – 1–3 процедуры, необходимые для выяснения ответной реакции организма на массаж (уменьшение боли, появление сонливости, легкости и свободы движений). В этом периоде выясняют переносимость отдельных массажных манипуляций, стремятся воздействовать на весь организм в целом, не выделяя рефлекторные области; 2) основной – начиная с 3–4-й и до 20–23-й процедуры применяют строго дифференцированную методику массажа с учетом клинической картины, физиологического состояния массируемого и особенностей его заболевания, обращая при этом внимание на функциональные изменения в массируемых областях тела. В этом периоде постепенно от процедуры к процедуре увеличивают интенсивность воздействия; 3) заключительный – состоит из 1–2 процедур, если это необходимо, можно обучить пациента самомассажу, показав рациональный комплекс и последовательность приемов для отдельных областей тела, выполнению дыхательных упражнений, а также рекомендовать физические упражнения для самостоятельных занятий с применением массажеров, массажных аппаратов и бальнеологи-

ческих процедур. Норма времени по массажу определяется продолжительностью в минутах или по количеству массажных единиц на данную процедуру (*табл. 3*).



# **Показания и противопоказания к применению (назначению) массажа**

Массаж и самомассаж показаны всем здоровым людям, их применяют также при различных заболеваниях. Массаж и самомассаж могут быть применены как отдельно, так и в сочетании с другими видами лечения. Показания к назначению массажа в различные периоды заболевания или состояния человека широки. Здесь приведены общие показания. В соответствующих разделах дается полная характеристика разновидностей массажа при различных заболеваниях.

## **Показания**

*Заболевания сердечно-сосудистой системы:* ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, в том числе после хирургического лечения, постинфарктный кардиосклероз, гипертоническая болезнь и артериальная гипотензия, функциональные нейрогенные расстройства сердечно-сосудистой системы, миокардиодистрофия, инфекционно-аллергический миокардит, пороки сердца, заболевания артерий и вен.

*Заболевания органов дыхания:* ангина, фарингит, ларингит, ринит вазомоторный и аллергический, хронические неспецифические заболевания легких, хроническая пневмо-

ния и бронхит, эмфизема легких, пневмосклероз, бронхиальная астма вне стадии обострения, плеврит.

**Травмы, заболевания опорно-двигательного аппарата:** ревматоидный артрит и другие повреждения сумочно-связочного аппарата сустава, вывихи, тендинит, тендовагинит, паратенонит, периостит, дистрофические процессы в суставах, анкилозирующий спондило-артрит, остеохондроз различных отделов позвоночника, ушибы, растяжения связок, искривления позвоночника, плоскостопие, нарушение осанки.

**Заболевания и повреждения нервной системы:** травмы нервной системы, последствия нарушения мозгового кровообращения, остаточные явления полиомиелита со спастическими и вялыми параличами, церебральный атеросклероз с хронической недостаточностью мозгового кровообращения, детские церебральные параличи, невралгии, невриты, плекситы, радикулиты при дегенеративных процессах в межпозвоночных дисках, паркинсонизм, диэнцефальные синдромы, солитариты, полиневриты.

**Заболевания органов пищеварения вне фазы обострения:** колиты, дискинезии кишечника, гастриты, опущение желудка (гастроптоз), язвенная болезнь (без склонности к кровотечению), заболевания печени и желчного пузыря (дискинезии желчного пузыря), а также состояния после холецистэктомии и операций по поводу язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки.

***Воспалительные заболевания мужских и женских половых органов в подострой и хронических стадиях:*** хронический уретрит, простатит, везикулит, неправильные положения и смещения матки и влагалища, анатомическая неполноценность матки (врожденная и приобретенная), ее функциональная неполноценность, анатомо-функциональная недостаточность связочного аппарата тазового дна, боли в области крестца, копчика, в области матки и яичников в межменструальный период.

***Заболевания кожи:*** себорея волосистой части головы, угревая сыпь лица и туловища, псориаз, красный плоский лишай, склеродермия, ихтиоз, выпадение волос, нейродермит.

***Болезни уха, горла, носа:*** ангина, фарингит, ларингит, ринит, носовое кровотечение.

***Заболевания глаз:*** глаукома, кератит, конъюнктивит, неврит зрительного нерва.

***Нарушения обмена веществ:*** излишняя полнота, диабет, подагра.

Массаж применяют также при головной боли и нарушении сна, половой слабости, при заболеваниях зубов и повышенной раздражительности. Применение массажа и самомассажа широко показано при различных недомоганиях.

## **Противопоказания**

Массаж и самомассаж противопоказаны при острых ли-

хорадных состояниях, острых воспалительных процессах, кровотечениях и склонности к ним, при болезнях крови, гнойных процессах любой локализации, различных заболеваниях кожи (инфекционной, грибковой этиологии), гангрене, остром воспалении, тромбозе, значительном варикозном расширении вен, трофических язвах, атеросклерозе периферических сосудов, тромбангите в сочетании с атеросклерозом мозговых сосудов, аневризмах сосудов, тромбофлебите, воспалении лимфатических узлов, активной форме туберкулеза, сифилисе, хроническом остеомиелите, доброкачественных и злокачественных опухолях различной локализации (до хирургического лечения). Противопоказаниями к назначению массажа являются также нестерпимые боли после травмы (каузалгический синдром), психические заболевания, недостаточность кровообращения 3-й степени, гипертензивные и гипотензивные кризы, тошнота, рвота, боли невыясненного характера при пальпации живота, бронхоэктазы, легочная, сердечная, почечная, печеночная недостаточность. Необходимо подчеркнуть, что в ряде случаев противопоказания к назначению массажа и самомассажа носят временный характер и имеют место в остром периоде болезни или при обострении хронического заболевания.

Вопросы, связанные с назначением массажа, требуют соблюдения медицинской этики, такта. При назначении массажа врач должен указать, в каком сочетании с другими процедурами следует применять его разновидности, должен по-

стоянно наблюдать за больным, а массажист должен сообщать врачу обо всех отклонениях. Такой подход к применению массажа делает этот метод наиболее эффективным при лечении различных заболеваний и повреждений.

# Действие массажа на организм<sup>2</sup>

Покров человеческого тела, глубоко расположенные ткани (подкожная клетчатка, мышцы, надкостница), а также внутренние органы образуют единое функциональное целое. В связи с этим специалисту по массажу необходимо знать строение, функции тканей и систем человеческого организма.

## Кожа

Кожный покров находится в непосредственном соприкосновении с внешней средой и активно участвует в жизнедеятельности организма. Это огромное рецепторное поле. В коже содержатся нервные волокна и их окончания, сосуды, мышцы, потовые и сальные железы и другие образования.

Чистая, здоровая кожа участвует в дыхании, кровообращении, регуляции тепла, в обмене веществ, выработке ферментов и медиаторов, очищении организма от вредных шлаков и избыточного количества воды, т. е. кожа функционирует как вспомогательные легкие, сердце, печень, почки; в сутки кожа выделяет 650 г пота (это 27 % от суточного объема воды, выделяющейся из организма), большое количество солей и около 10 г углекислого газа. При нагрузке кожа может

---

<sup>2</sup> Часть раздела цитирована по В.И. Дубровскому, 1986.

выделить за 1 час до 3,5 л пота.

При определенных условиях расширенные сосуды кожи способны вместить дополнительный объем более 1 л крови (объем циркулирующей в организме крови составляет около 5 л).

Кожа – сложнейшая чувствительная система. В ней содержится свыше 3 млн болевых рецепторов. Подсчитано, что в среднем на 1 см<sup>2</sup> кожи расположены 2 тепловые, 12 холодовых, 25 осязательных и 150 болевых точек.

Кожа состоит из 3-х слоев: эпидермиса, собственно кожи (дермы) и подкожной клетчатки (*рис. 8*).

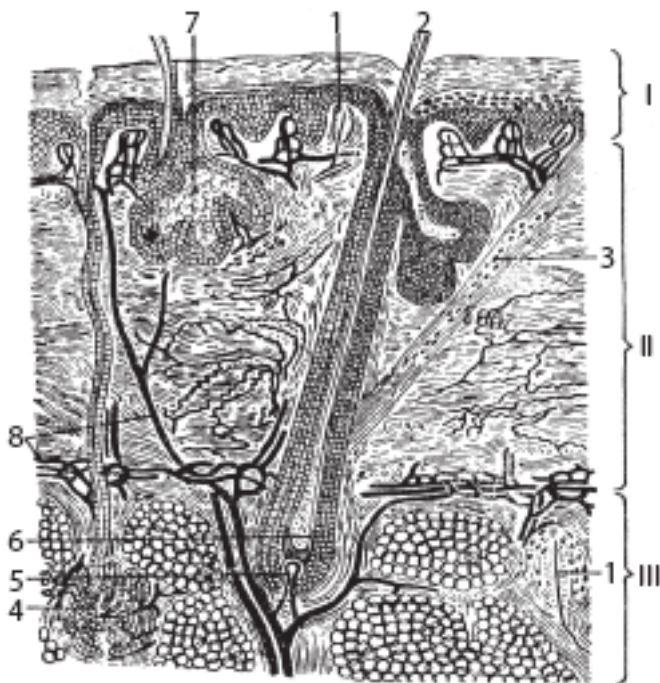
Эпидермис является наружным слоем кожи, который осуществляет непосредственную связь тела с внешней средой и состоит из 5 слоев.

Нижний его слой – базальный состоит из эпидермоцитов, делящихся клеток. Клетки последующих слоев являются производными этих клеток. Кроме них, в этом слое располагаются клетки, вырабатывающие пигмент меланин, от содержания которого зависит цвет кожи.

Над ним находится шиповатый слой, в котором находятся несколько рядов клеток кубической и ромбовидной формы. Над ним находится зернистый слой, состоящий из одного или нескольких слоев клеток с ровными контурами. На ладонях и подошвах зернистый слой значительно утолщен и содержит 4–5 рядов клеток.

Первые 2 слоя эпидермиса (базальный и шиповатый) на-

зывают слизистым (мальпигиевым) слоем. Над зернистым находится блестящий слой, состоящий из 2–3 рядов плоских клеток, он хорошо развит на ладонях и подошвах, но не виден на красной кайме губ и на крайней плоти полового члена. Самый поверхностный слой эпидермиса, роговой, содержит полностью ороговевшие безъядерные клетки – роговые пластинки.



**Рис. 8. Схематическое изображение строения кожи:**



1 – нервные рецепторы; 2 – волос; 3 – мышца, поднимающая волос; 4 – потовая железа; 5 – волосяной сосочек; 6 – волосяная луковица; 7 – сальная железа; 8 – кровеносные сосуды

Дерма бедна клетками и представляет собой плотную соединительную ткань, богатую эластическими и коллагеновыми волокнами, что и придает коже эластичность, прочность. В этом слое содержится большое количество кровеносных сосудов, образующих 2 сети, – глубокую и поверхностную, которые обеспечивают питание эпидермиса.

Подкожная жировая клетчатка представляет собой рыхлую сеть многочисленных волокон соединительной ткани, в которой находятся жировые клетки. Этот слой имеет различную толщину в зависимости от места расположения. Так, на животе, ягодицах, ладонях, подошвах она хорошо развита, а на крайней плоти полового члена, ушных раковинах, кайме губ – слабо.

Подкожная жировая ткань защищает организм от ушибов, переохлаждения. Кровеносные и лимфатические сосуды, нервные окончания, волосяные мешочки (фолликулы), потовые, сальные железы, мышцы расположены в дерме и подкожной жировой ткани.

Артериальные сосуды идут к коже в 3 ряда: одни питают подкожный жировой слой и подвижную область кожи, другие – жировую клетчатку и потовые железы, третьи питают

сосочки, волосяные мешочки и сальные железы. Затем кровь по капиллярам поступает в вены, которые образуют 4 сети: 2 расположены под сосочками, 3-я – в глубоком слое кожи, 4-я – в подкожной клетчатке.

Лимфатическая система кожи состоит из 2 сетей лимфатических капилляров и 2 отделов отводящих лимфатических сосудов. Отводящие лимфатические сосуды кожи впадают в региональные лимфоузлы. В коже много нервных окончаний и нервов. Кожные железы, несмотря на их малый размер, выполняют важные функции.

Потовые железы (больше всего на ладонях, подошвах) выделяют секрет (пот), представляющий собой жидкость, содержащую около 1 % сухого остатка (соли и пр.) и 99 % воды.

Сальные железы – это маленькие мешочки, локализующиеся в области волосяного мешочка. При каждом волосе имеется несколько сальных желез, их протоки открываются в верхнюю расширенную часть волосяного фолликула – воронку. Сальные железы находятся в верхней трети собственно кожи и их нет на подошвах, ладонях.

В течение дня сальные железы выделяют до 2–4 г жира, который распределяется по поверхности кожи, что обеспечивает мягкость, эластичность эпидермиса и предохраняет волосы и кожу от высыхания и одновременно не пропускает жидкость. Сало служит для смазки кожи, предохраняет ее от трещин, сухости и ослабляет трение между складками кожи.

Волосы на коже бывают длинные, щетинистые, пушковые,

они защищают ту или иную часть тела от загрязнения, термических, химических и других воздействий.

Проницаемость кожи в различных слоях ее неодинакова. Так, роговой, блестящий и зернистый слои менее проницаемы, а вот в собственно коже и в подкожной жировой ткани вследствие наличия сети сосудов способность кожи к всасыванию значительно повышена.

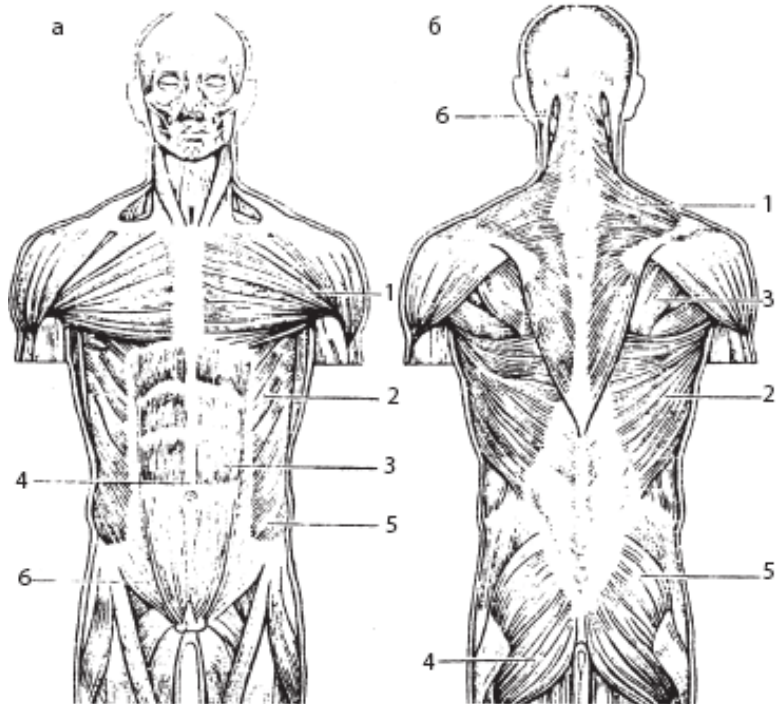
Массаж кожи не только воздействует на ее различные структурные слои, но влияет на ЦНС через многочисленные экстеро- и интерорецепторы. При массаже механическим путем удаляются с кожи отжившие клетки, что значительно улучшает кожное дыхание и усиливает выделение продуктов распада. При массаже кожные сосуды расширяются, кровообращение улучшается, активизируются питание кожи и деятельность заложенных в ней желез (выделяются гистамин, ацетилхолин, от чего расширяются кожные сосуды, усиливается кровоток). Повышается тонус кожи, она становится гладкой, эластичной, упругой, розовой, чистой.

Многообразие рецепторов, заложенных в коже, позволяет достичь положительных результатов при лечении различных заболеваний при непосредственном воздействии на определенные локальные области кожи, соответствующие участки проекции отдельных внутренних органов.

# Мышечная система

Скелетные мышцы (*рис. 9–1 и 9–2*), которых более 400, составляют активную часть аппарата движения человека. В целом они составляют около  $1/3$  всей массы тела.

Масса мышц, расположенных на конечностях, равняется 80 % от общей массы мышечной системы. Функции мышц строго определены, каждая мышца имеет известную величину, форму, находится в определенных топографических отношениях с окружающими ее тканями и совершает работу, полностью зависимую от условий кровообращения и иннервации. Мышца сокращается под влиянием импульсов, которые передаются к ней по эфферентным двигательным (центробежным) путям от ЦНС.



**Рис. 9–1. Мышцы человека:**

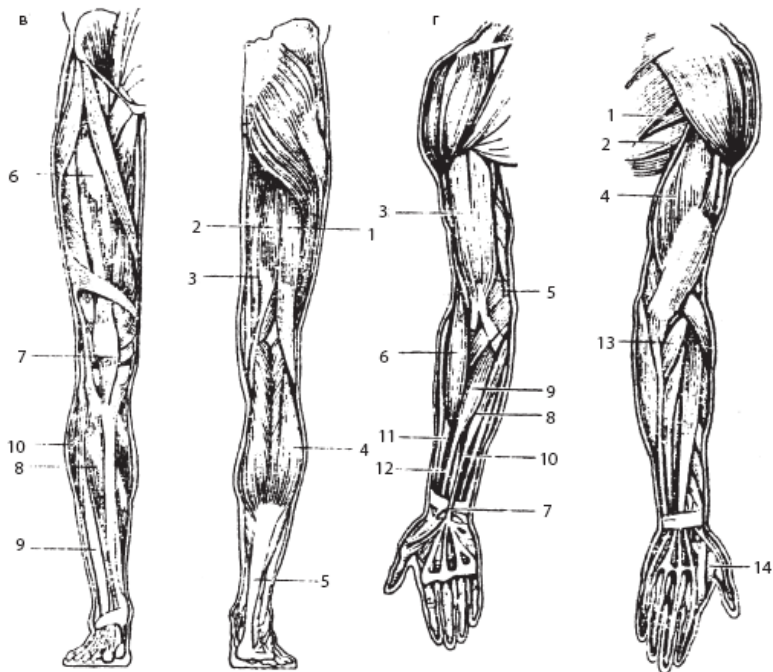
а – вид спереди: 1 – большая грудная мышца; 2 – передняя зубчатая мышца; 3 – прямая мышца живота; 4 – белая линия живота; 5 – наружная косая мышца живота; 6 – паховая связка; б – вид сзади: 1 – трапециевидная мышца; 2 – широчайшая мышца спины; 3 – большая ромбовидная мышца; 4 – средняя ягодичная мышца; 5 – большая ягодичная мышца; 6 – грудино-ключично-сосцевидная мышца

Мышцу также иннервируют и центростремительные, чувствительные (афферентные) нервы, окончаниями которых являются проприорецепторы. В зависимости от состояния мышечных волокон (сокращение, растяжение) возбуждение проприорецепторов изменяется. Мотонейрон (двигательный, эфферентный нерв), подходя к мышце, разветвляется на множество окончаний – синапсов, посредством которых каждое мышечное волокно связано с ЦНС.

Мышцы обладают способностью к укорочению, растяжению, а также вязкостью, которая обусловлена внутренним трением частиц мышечной ткани. Многочисленная группа мышц начинается от костей (иногда от фасций) и прикрепляется к костям.

Различают мышцы туловища, головы, конечностей. Мышцы туловища разделяются на задние (мышцы спины, затылка) и передние (груди, шеи, живота).

Массажному воздействию можно подвергать обширные мышечные группы. Под действием различных массажных манипуляций возрастает электрическая активность мышц, меняются их упруго-вязкие свойства, значительно меняются окислительно-восстановительные процессы, увеличивается приток кислорода, масса в массируемых мышцах становится больше, повышается газообмен, увеличивается выделение углекислого газа азота.



**Рис. 9–2. Мышцы человека:**

в – мышцы нижней конечности: 1 – двуглавая мышца бедра; 2 – полусухозильная мышца; 3 – полуперепончатая мышца; 4 – икроножная мышца; 5 – пяточное сухожилие; 6 – четырехглавая мышца бедра; 7 – собственная связка надколенника; 8 – передняя большеберцовая мышца; 9 – длинный разгибатель пальцев; 10 – длинная малоберцовая мышца; г – мышцы верхней конечности: 1 – малая круглая мышца; 2 – большая круглая мышца; 3 – двуглавая мышца плеча; 4

– трехглавая мышца плеча; 5 – плечевая мышца; 6 – плечелучевая мышца; 7 – сухожилие поверхностного сгибателя пальцев; 8, 10 – поверхностный сгибатель пальцев; 9 – лучевой сгибатель кисти; 11 – лучевой сгибатель запястья; 12 – сухожилие лучевого сгибателя кисти; 13 – локтевая мышца; 14 – короткий разгибатель большого пальца кисти

## **Система кровообращения**

Служит для обеспечения постоянной циркуляции крови и лимфы, посредством которых осуществляется снабжение органов и тканей питательными веществами и кислородом, выделение из них продуктов обмена, гуморальная регуляция др. Кровеносная система (*рис. 10*) состоит из сердца кровеносных сосудов (артерии, капилляры, вены).

Сердце представляет собой 4-камерный полый мышечный орган, производящий ритмические сокращения (систола) и расслабления (диастола), благодаря чему происходит движение крови по сосудам. Сердце – центральная «насосная станция» кровообращения. При каждом ударе в аорту выбрасывается 50–70 мл крови. При частоте сокращений 70 в мин. это составляет 4–5 л. Сердце имеет 2 предсердия и 2 желудочка. В правой половине (правом предсердии и правом желудочке) течет венозная кровь, в левой – артериальная. Работа сердца происходит в 3 фазы: 1) сокращение обоих предсердий, в результате чего кровь из предсердий поступа-



ет в желудочки; 2) сокращение обоих желудочков, при этом кровь из левого желудочка поступает в аорту, из правого желудочка – в легочный ствол, а предсердия расслабляются и принимают кровь из входящих в них вен; 3) пауза, во время которой сердечная мышца отдыхает.

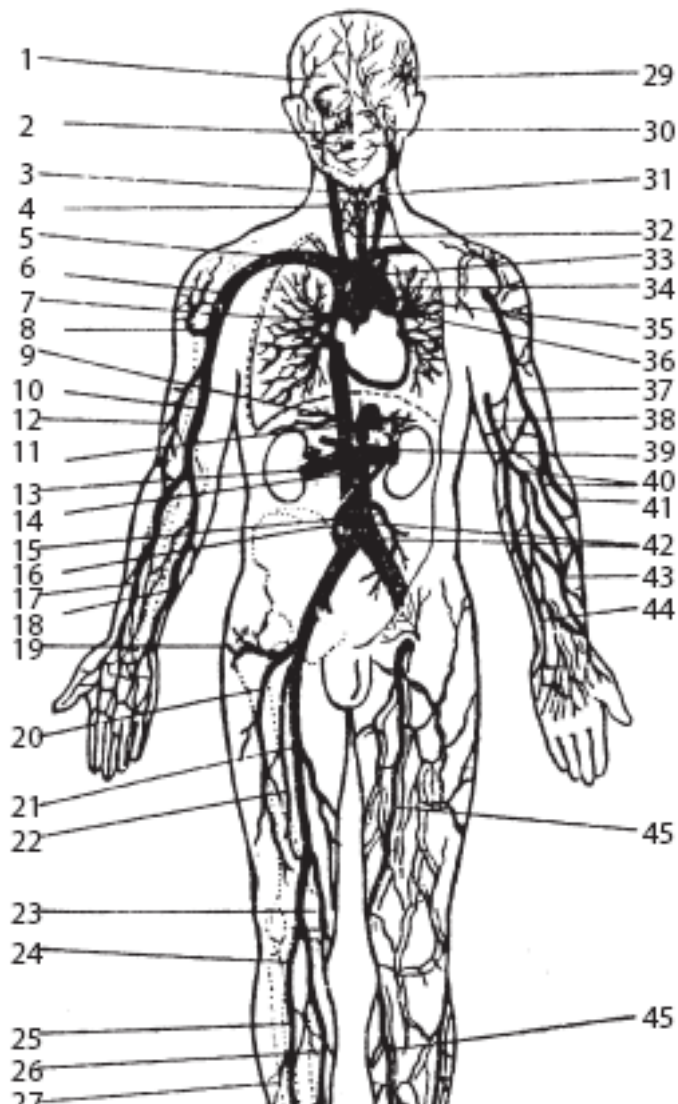
В правое предсердие впадают верхняя и нижняя полые вены, венечная пазуха (синус) и мелкие венозные: сосуды – наименьшие вены сердца. При сокращений желудочков кровь изгоняется из правого желудочка в легочный ствол. В левое предсердие впадают 4 легочные вены (по 2 с правой и левой сторон). По этим венам в предсердие берет свое начало аорта, от которой, в свою очередь, отходят артерии.

Артерии – это сосуды, по которым течет кровь в направлении от сердца к органам. Все артерии в зависимости от их диаметра можно разделить на крупные, средние и мелкие. По отношению к органу различают: артерии экстраорганные и интраорганные. Самые тонкие артериальные сосуды называются артериолам, они переходят к капиллярам.

Капилляры – это мельчайшие кровеносные сосуды, через стенки которых осуществляются все обменные процессы между кровью и тканями. Они располагаются в виде сетей в тканях всех органов и связывают артериальную систему с венозной. Количество капилляров в разных органах неодинаково и колеблется в пределах от нескольких десятков до нескольких тысяч на  $1 \text{ мм}^2$  ткани органа.

Необходимо отметить, что одновременно функциониру-

ют не все капилляры, а лишь их  $1/20$ – $1/50$  часть. Количество функционирующих капилляров зависит от состояния органа. Не функционирующие в данный момент капилляры сужены и не пропускают форменных элементов крови (эритроциты, лейкоциты и др.).



## **Рис. 10. Система кровообращения:**

1 – поверхностная височная артерия; 2 – лицевая артерия, 3 – позвоночная артерия; 4 – общая сонная артерия; 5 – подключичные артерии и вена; 6 – подкрыльцовые артерия и вена; 7 – корень легкого, 8 – артерии, питающие плечевую кость; 9 – печеночные вены, 10 – плечевая артерия; 11 – чревный ствол; 12 – глубокая артерия плеча; 13 – верхняя брыжеечная артерия; 14 – брюшная часть аорты, 15 – нижняя брыжеечная артерия; 16 – нижняя полая вена; 17 – лучевая артерия; 18 – локтевая артерия; 19 – глубокая артерия, огибающая подвздошную кость, 20 – латеральная артерия, огибающая бедренную кость, 21 – бедренные артерия и вена; 22 – глубокая артерия бедра; 23, 24 – подколенная артерия; 25 – передняя большеберцовая артерия; 26 – задняя большеберцовая артерия, 27 – малоберцовая артерия; 28 – тыльная артерия стопы, 29 – поверхностная височная вена, 30 – лицевая вена; 31 – наружная яремная вена; 32 – внутренняя яремная вена; 33 – верхняя полая вена; 34 – дуга аорты, 35 – легочный ствол; 36 – легочные вены; 37 и 41 – латеральная подкожная вена руки; 38 и 44 – медиальная подкожная вена руки; 39 – почечные вены и артерии; 40 – промежуточная вена локтя; 42 – общие подвздошные артерия и вена; 43 – промежуточная вена предплечья; 45 – поверхностные вены бедра и голени; 46 – тыльная венозная сеть стопы локтя

Кровеносные капилляры переходят в веноулы. Между ар-

териолами и капиллярами имеются переходные сосуды – прекапилляры, а между капиллярами и венулами – посткапилляры. Сосуды (артериолы, прекапилляры, капилляры, посткапилляры и венулы) составляют микроциркуляторное русло, движение крови в котором носит название «микроциркуляция»).

Вены – это сосуды, по которым течет кровь в направлении от органов к сердцу. По сравнению с артериями в венах кровь течет в обратном направлении, т. е. из меньших сосудов в более крупные. В каждом органе самые мелкие венозные сосуды – венулы – дают начало внутриорганной системе вен, из которых кровь оттекает во внеорганные вены, собирающие кровь из разных органов и областей тела в самые крупные вены, – верхнюю и нижнюю полые вены, впадающие в сердце. В левое предсердие впадают также и легочные вены.

В отличие от артерий большинство вен снабжены клапанами, препятствующими обратному оттоку крови. Стенки артерий и вен снабжены нервами (чувствительными и двигательными) и нервными окончаниями. Все кровеносные сосуды объединены в большой и малый круг кровообращения. Большой круг кровообращения начинается аортой, которая выходит из левого желудочка и несет через свои ветви артериальную кровь ко всем органам тела (*рис. 11*) и заканчивается полыми венами. Малый круг (легочный) начинается легочным стволом, который выходит из правого желудочка

и доставляет через свои ветви (легочные артерии) венозную кровь в легкие. При прохождении по кровеносным капиллярам легких венозная кровь превращается в артериальную, которая оттекает по четырем легочным венам. Этими венами, впадающими в левое предсердие, малый круг кровообращения заканчивается.

Специалисту по массажу необходимо знать, что легочный ствол находится в переднем средостении и несет венозную кровь. По выходе из правого желудочка под дугой аорты он делится на правую и левую легочные артерии. Каждая легочная артерия идет к воротам соответствующего легкого, где делится по числу легочных долей, затем сосуды делятся на более мелкие.

Легочные вены выходят по две из каждого легкого через их ворота и впадают в левое предсердие. Они несут артериальную кровь, которая оттекает из прилежающих к легочным альвеолам капилляров через венулы и более крупные внутриорганные венозные сосуды. Кроме легочных артерий, легочных вен и внутриорганных (внутрилегочных) разветвлений, имеются бронхиальные артерии, вены и их разветвления внутри легких, относящиеся к большому кругу кровообращения.

От дуги аорты отходят крупные ветви: плечеголовной ствол, левая общая сонная артерия и левая подключичная артерия. Эти сосуды несут кровь к передней грудной стенке. Плечеголовной ствол делится на правую общую сон-

ную и правую подключичную артерии. Общая сонная артерия – парная и делится на наружную и внутреннюю сонные артерии. От наружной сонной артерии отходят многочисленные ветви (лицевая, затылочная, грудино-ключично-сосцевидная, верхнечелюстная, поверхностная височная и др.).

# 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.