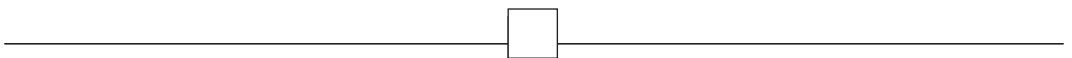


Виктор Шилин

АВТОРСКИЕ МЕТОДИКИ
СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННОГО МАССАЖА



СЛОБА



«Живая анатомия»

Массаж – один из функциональных методов профилактики и лечения травм и заболеваний. В последние годы интерес к нему как у нас в стране, так и за рубежом значительно вырос. Это объясняется тем, что резко увеличился процент аллергических реакций на фармакологические препараты, кроме того, нередко наблюдается их малая эффективность.

Применение массажа способствует уменьшению (ликвидации) болей, отеков, спаяк, нормализации функций суставов, позвоночника, ускорению процессов репаративной регенерации тканей и др. Эффективность массажа возрастает при сочетанном его применении с физио- и гидротерапией, оксигенотерапией, различными мазями, ЛФК и др.

1. Понятие о соединительной ткани: собственно соединительная ткань, хрящ, кость, кровь и лимфа

Выделяют две большие группы соединительных тканей: собственно соединительную ткань и специальную соединительную ткань с опорными (хрящевая и костная) и гемопоэтическими (миелоидная и лимфоидная) свойствами.

Собственно соединительная ткань подразделяется на волокнистую соединительную ткань и соединительную ткань с особыми свойствами. К волокнистой соединительной ткани относятся рыхлая неоформленная, плотная неоформленная и оформленная соединительные ткани. Соединительная ткань с особыми свойствами представлена ретикулярной, жировой, слизистой и пигментной тканями.

Рыхлая волокнистая соединительная ткань обладает относительно меньшим количеством волокон, но большим количеством клеток и основного вещества, чем плотная волокнистая ткань. Основными клетками рыхлой неоформленной соединительной ткани являются фибробласты и фиброциты, макрофаги (гистиоциты), плазмциты, тучные клетки, а также некоторые клетки крови (лимфоциты, эозинофилы), перicyты, жировые клетки (адипоциты).

Фибробласты производят и секретируют межклеточное вещество и его компоненты – коллагеновые, ретикулярные и эластические волокна. Макрофаги осуществляют фагоцитоз (уничтожение) чужеродных элементов и участвуют в иммунных реакциях. Плазмциты и клетки крови обеспечивают иммунные реакции защиты (приобретенный, или гуморальный иммунитет). Тучные клетки участвуют в анафилактических реакциях и свертывании крови, адипоциты синтезируют и накапливают жир.

Рыхлая волокнистая соединительная ткань сопровождает кровеносные сосуды, протоки и нервы, отделяет органы друг от друга и от стенок полостей тела, образует строму органов, выполняет опорную, накопительную (питательные вещества и вода), посредническую между кровью и тканью, защитную и репаративную функции.

Плотная волокнистая соединительная ткань содержит больше волокон, но меньше основного вещества и клеток, чем рыхлая соединительная ткань. Расположение пучков волокон определяет, относится ли ткань к плотной неоформленной или оформленной соединительной ткани.

Плотная неоформленная соединительная ткань характерна для кожи и капсул многих органов, содержит фибробласты и фиброциты, тучные клетки, макрофаги и перициты.

Плотная оформленная соединительная ткань образует сухожилия, связки и мембраны. Волокна ее собраны в параллельные пучки. Узкие пространства между пучками заняты редкими фибробластами и фиброцитами.

2. Мышечная ткань

Среди видов плотной волокнистой соединительной ткани особое значение стоит уделить мышечным тканям. Различают два вида мышечной ткани: гладкую (неисчерченную) и поперечнополосатую (исчерченную). В свою очередь, последняя делится на скелетную и сердечную мышечные ткани.

Основное свойство мышечных тканей – способность к сокращению, что лежит в основе всех двигательных процессов в организме. Сократительными элементами мышечных тканей являются миофибриллы.

Гладкая мышечная ткань входит в состав мышц, расположенных в стенках кровеносных сосудов и полых внутренних органов (желудок, кишечник, матка и т.д.), и сокращается произвольно, медленно и ритмично. Она состоит из веретенообразных мышечных клеток, или миоцитов, в центре которых обычно располагаются удлинённые палочковидные ядра. Миофибриллы гладких миоцитов локализируются по продольной оси. Гладкие мышечные клетки объединяются в пучки, последние – в мышечные пласты, которые образуют части стенок полых внутренних органов.

Поперечнополосатая скелетная мышечная ткань образует мускулатуру скелета, мышцы языка, глотки, диафрагмы и т.д. и сокращается произвольно с высокой скоростью и большой силой. Структурно-функциональной единицей такой ткани

является мышечное волокно, представляющее собой удлинённый многоядерный симпласт. Миофибриллы в мышечных волокнах расположены упорядоченно и состоят из регулярно повторяющихся фрагментов (саркомеров) с разными оптическими и физико-химическими свойствами, что обуславливает поперечную исчерченность всего волокна. В цитоплазме мышечных волокон содержится миоглобин, который окрашивает их в красный цвет. В связи с разным содержанием миоглобина в мышечных волокнах различают красные, белые и промежуточные волокна.

Поперечнополосатая сердечная мышечная ткань входит в состав мышечной стенки сердца (миокарда) и отличается тем, что состоит не из мышечных волокон, а из мышечных клеток – кардиомиоцитов. Различают рабочие, атипичные и секреторные кардиомиоциты. Основной морфофункциональной единицей миокарда является рабочий кардиомиоцит с ядром, расположенным в его центральной части. Миофибриллы располагаются на периферии кардиомиоцита, окружены многочисленными митохондриями (саркосомами) и могут переходить из одной клетки в другую, образуя сердечный функциональный синцитий. Кардиомиоциты соединяются друг с другом конец в конец в мышечные волокна при помощи особых соединений – вставочных дисков. Атипичные проводящие кардиомиоциты входят в состав системы, проводящей возбуждение. Секреторные кардиомиоциты клеток предсердий вырабатывают некоторые гормоны.

1. Фасции мышц

Как отдельные мышцы, так и группы мышц покрыты фасциями. Фасции представляют собой соединительнотканые пластины различной толщины и протяженности, содержащие большое количество коллагеновых и эластических волокон, ориентированных в соответствии с функциональными особенностями мышц, связанных с фасциями.

Фасции служат своеобразной защитной оболочкой для одной или нескольких мышц и целых частей тела. Они могут являться местом начала или прикрепления мышц, определяют направление хода сосудов и нервов, играют существенную роль в крово- и лимфообращении в мышцах. Фасции ограничивают распространение гноя при воспалении, крови при кровоизлиянии, имеют значение при проведении местной (футлярной) анестезии.

Различают поверхностную и собственную, или глубокую, фасцию.

Поверхностная фасция лежит непосредственно под кожной жировой клетчаткой и окутывает, следуя ходу кожного покрова, целиком все человеческое тело или его части.

Глубокая фасция окружает мышцы, формируя для них фиброзные футляры (влагалища) различной прочности с отверстиями для сосудов и нервов. Футлярный принцип строения фасциальных вместилищ характерен для фасций всех частей тела (головы, туловища, конечностей), а также органов грудной и тазовой полостей. Наиболее четко он прослеживается в строении конечностей. Каждый отдел конечности имеет несколько футляров, или фасциальных мешков, расположенных вокруг одной или двух (на предплечье и голени) костей. При этом различают основной футляр, образованный фасцией, идущей вокруг всей конечности, и футляры второго порядка, содержащие отдельные мышцы, сосуды и нервы.

Если мышцы располагаются в несколько слоев, то собственная фасция расщепляется на пластинки, которые образуют футляры для каждой мышцы и соединяются между собой фиброзными межмышечными перегородками. Последние разделяют группы мышц и, проникая в глубину области, срастаются с надкостницей, формируя костно-фиброзные вместилища для костей.

В некоторых местах фасции утолщаются, образуя сухожильные дуги над подлежащими сосудисто-нервными пучками и удерживатели мышц в области некоторых суставов (лучезапястный, голеностопный). Удерживатели мышц препятствуют смещению сухожилий в стороны и придают им определенное направление при сокращении мышц.

Свои названия фасции получают от областей, где они расположены: например, плечевая фасция, грудная фасция и т.д., или от органов, которые они покрывают: жевательная фасция, околушная фасция и т.д.

2. Фасции спины

Поверхностная фасция спины является частью общей поверхностной фасции, отделяющей поверхностные мышцы от подкожной клетчатки. Собственная пояснично-грудная фасция покрывает глубокие мышцы спины.

В задней (выйной) области шеи впереди трапециевидной и ромбовидной мышц располагается плотная выйная фасция, переходящая по бокам в фасцию шеи, а внизу – в пояснично-грудную фасцию.

В пределах грудной клетки пояснично-грудная фасция представлена тонкой пластинкой, которая отделяет мышцу, выпрямляющую позвоночник, от мышц, расположенных ближе к кожному покрову.

Медиально (к позвоночнику) эта фасция прикрепляется к остистым отросткам грудных позвонков, латерально (от позвоночника) – к углам ребер.

Особенно хорошо собственная фасция развита в нижних областях спины. Здесь пояснично-грудная фасция делится на два листка – поверхностный (задний) и глубокий (передний), охватывающие мышцу, выпрямляющую позвоночник. Медиально поверхностный листок прикрепляется к остистым отросткам грудных, поясничных и крестцовых позвонков, к надостным связкам, латерально – к углам ребер, внизу соединяется с подвздошным гребнем.

По боковому краю мышцы, выпрямляющей позвоночник, поверхностный листок срастается с глубоким листком. Последний с медиальной стороны прикрепляется к поперечным отросткам поясничных позвонков и межпоперечным

связкам: вверху – к нижнему краю XII ребра и пояснично-реберной связке, внизу – к подвздошному гребню. Глубокий листок пояснично-грудной фасции отделяет мышцу, выпрямляющую позвоночник, от квадратной мышцы поясницы. От пояснично-грудной фасции начинается ряд мышц спины и живота (внутренняя косая мышца живота, поперечная мышца живота).

3. Фасции нижних конечностей

Подвздошная фасция, начинаясь на боковых поверхностях поясничных позвонков, покрывает подвздошно-поясничную мышцу, которая образуется из слияния двух мышц – подвздошной и большой поясничной мышцы. В области паховой связки (средние пучки апоневроза наружной косой мышцы живота) латеральная часть фасции сливается с ней, медиальная перекидывается от паховой связки к лобковой кости, образуя подвздошно-гребенчатую дугу. В результате под паховой связкой образуются два пространства: латеральное – мышечная лакуна, в которой проходят подвздошно-поясничная мышца и бедренный нерв, и медиальное – сосудистая лакуна, содержащая бедренные сосуды, рыхлую клетчатку и лимфатический узел. Со стороны полости живота это место покрыто поперечной фасцией живота и брюшиной и соответствует внутреннему кольцу бедренного канала.

Ягодичная область покрыта фасцией, являющейся продолжением пояснично-грудной фасции. Эта фасция покрывает группу ягодичных мышц и затем переходит в фасцию бедра.

Последняя, являясь самой толстой во всем теле, хорошо выражена на передней и латеральной поверхностях бедра, слабее – на медиальной стороне (приводящие мышцы).

Фасция образует латеральную, медиальную и заднюю межмышечные перегородки бедра, разделяющие переднюю, боковую и заднюю группы мышц. Кроме того, на латеральной стороне из фасции образуется тяж – подвздошно-большеберцовый тракт, проходящий до латерального мыщелка большеберцовой кости. В проксимальный отдел этого тяжа вплетаются волокна напрягателя широкой фасции бедра и часть пучков большой ягодичной мышцы. В проксимальном отделе передней поверхности бедра имеется углубленный овальный участок фасции, наружный отдел которой уплотнен и имеет форму серповидного края. Это углубление называется подкожной щелью и прикрыто пластинкой со множеством отверстий – решетчатой фасцией.

В отверстия этой области, прободая фасцию, проходят кровеносные, лимфатические сосуды и нервы, из которых выделяется наибольшим диаметром большая подкожная вена, впадающая в бедренную вену. Подкожная щель служит наружным отверстием бедренного канала.

Бедренный канал в нормальных условиях в виде свободного пространства не существует. Это короткий промежуток, заполненный соединительной тканью, передней стенкой которого служат паховая связка и верхний рог серповидного края бедренной фасции, задней – гребенчатая связка, латеральной – бедренная вена. Внутреннее его отверстие составляет часть сосудистой лакуны и занято лимфатическим узлом.

Продолжаясь вниз, фасция бедра переходит в фасцию голени. От последней вглубь отходят передняя и задняя межмышечные перегородки голени, которые отделяют переднюю, заднюю и латеральную группы мышц. Кроме того, фасция голени образует перегородку, разделяющую заднее фасциальное ложе на поверхностное и глубокое влагалища для сгибателей поверхностного и глубокого слоев мышц.

В нижней трети фасция голени выражена слабее. Здесь на передней поверхности выделяется довольно широкая связка – верхний удерживатель сухожилий разгибателей, а в области лодыжек – нижний удерживатель сухожилий разгибателей. На латеральной поверхности голени фасция образует верхний и нижний удерживатели сухожилий малоберцовых мышц. В области медиальной лодыжки находится удерживатель сухожилий сгибателей. Перегородками, отходящими от удерживателей в глубину, пространство под связками подразделяется на костно-фиброзные каналы, в которых проходят сухожилия мышц, заканчивающихся на стопе.

Фасции стопы являются непосредственным продолжением фасций голени. На тыле стопы фасция образует влагалище для поверхностных мышц тыла стопы, глубоким листком отделяя межкостные мышцы от разгибателей пальцев. На подошве, в средней части, фасция сильно утолщается, образуя подошвенный апоневроз. Начинаясь в основном от пяточного бугра, апоневроз распадается впереди на пять пучков, следующих к соответствующим пальцам. От внутренней поверхности апоневроза отходят перегородки, отделяющие среднее мышечное возвышение от боковых и образующие три фасциальных влагалища мышц стопы.

В дистальном отделе голени и на стопе располагаются синовиальные влагалища сухожилий мышц голени. Переднюю группу образуют три влагалища: в медиальном проходит сухожилие передней большеберцовой мышцы, в среднем – сухожилие длинного разгибателя большого пальца стопы, в латеральном –

сухожилие длинного разгибателя пальцев стопы. Медиальную группу формируют три синовиальных влагалища: сухожилия задней большеберцовой мышцы, длинного сгибателя пальцев стопы и длинного сгибателя большого пальца стопы.

На латеральной поверхности, позади латеральной лодыжки, находится общее синовиальное влагалище малоберцовых мышц, на подошвенной стороне – влагалища сухожилий пальцев стопы. Проксимально они начинаются там, где диафизы плюсневых костей переходят в головки костей, дистально доходят до места прикрепления сухожилий длинного сгибателя пальцев стопы к дистальным фалангам.

4. Фасции и топография живота

Собственная фасция живота, покрывая мышцы живота, расположенные в три слоя, разделяется на несколько пластинок. Поверхностная пластинка покрывает наружную косую мышцу, переходя на ее сухожильное растяжение, две последующие окружают внутреннюю косую мышцу, а самая глубокая выстилает поперечную мышцу, переходя на нижнюю поверхность диафрагмы, а внизу образует фасцию малого таза.

Белая линия живота образуется переплетающимися пучками апоневрозов всех трех пар широких мышц брюшной стенки и имеет вид сухожильной полосы шириной 1–3 см, идущей от мечевидного отростка до лобкового сращения. На протяжении белой линии в среднем отделе имеется пупочное кольцо, выполненное рыхлой рубцовой тканью, – так называемый пупок. В этом месте часто образуются грыжи.

Паховый канал представляет собой удлиненное щелевидное пространство длиной 4–4,5 см, расположенное в толще широких брюшных мышц в паховой области. Направление канала – книзу, к срединной плоскости. У мужчин через канал выходит семенной канатик, у женщин – круглая связка матки. Верхняя стенка канала состоит из нижних пучков внутренней косой и поперечной мышц живота, нижняя представляет собой желоб паховой (пупартовой) связки, идущей от подвздошной кости к лобковому бугорку, передняя – апоневроз наружной косой мышцы живота, задняя – поперечную фасцию живота. Канал имеет два отверстия – кольца. Глубокое паховое кольцо в виде свободного отверстия не существует, оно имеет вид воронкообразного углубления в поперечной фасции живота, которая от краев кольца продолжается у мужчин в семенной канатик, образуя его оболочку. Брюшина в этом месте образует две паховые ямки,

разделенные отвесными пупочными складками. Боковая (латеральная) складка образована приподнятием брюшины проходящей под ней нижней надчревной артерией; медиальная содержит заросшую пупочную артерию; срединная представляет собой заросший мочевого ход зародыша. Боковая паховая ямка, находящаяся латерально от боковой пупочной складки, соответствует глубокому паховому кольцу. Медиальная паховая ямка, лежащая между медиальной и боковой пупочными ямками, соответствует наиболее слабому отделу задней стенки пахового канала и располагается против поверхностного пахового кольца. Через эти ямки могут выпячиваться в паховый канал и выходить под кожу паховые грыжи. Выходное отверстие – поверхностное паховое кольцо – представляет собой щель в апоневрозе наружной косой мышцы живота, ограниченную медиальными и латеральными ножками апоневроза, снизу – паховой связкой, медиально – возвратной связкой.

5. Фасции шеи

Анатомия фасций шеи в связи с большим количеством органов и мышц в этой области тела достаточно сложна.

Шейная фасция подразделяется на три пластинки:

- поверхностную;
- предтрахиальную;
- предпозвоночную.

Поверхностная пластинка, являясь продолжением фасций спины и груди, образует влагалище для грудино-ключично-сосцевидных мышц. Достигнув подъязычной кости, поверхностная пластинка прикрепляется к ней и переходит на мышцы, располагающиеся выше подъязычной кости, а также на поднижнечелюстную железу. Выше этой железы поверхностная пластинка фасции продолжается в область лица, переходя в жевательную и околоушную фасции. В задних отделах шеи фасция окружает трапецевидную мышцу, достигая верхней выйной линии и затылочного бугра.

Предтрахиальная пластинка шейной фасции, начинаясь от задней поверхности ключиц и рукоятки грудины, поднимается вверх, где образует влагалище для подъязычных мышц и щитовидной железы. На уровне подъязычной кости эта пластинка срастается с поверхностным листком, а латерально отдает отростки, окружающие органы шеи (гортань, трахею, глотку, пищевод). Предтрахиальная пластинка также образует влагалище для сосудисто-нервного пучка

(сонное влагалище). Работой этого пучка управляет лопаточно-подъязычная мышца. У заднего края грудино-ключично-сосцевидной мышцы она срастается с поверхностной пластинкой.

Предпозвоночная пластинка идет от основания черепа вниз, покрывая предпозвоночную группу мышц шеи. Латерально фасция переходит на лестничные мышцы. Нижние отделы фасции переходят во внутригрудную фасцию.

Между фасциями и органами шеи образуется ряд пространств:

1) надгрудинное межапоневротическое пространство располагается над яремной вырезкой рукояти грудины между поверхностной и предтрахиальной пластинками;

2) предвисцеральное пространство находится между предтрахиальной пластинкой шейной фасции и внутренними органами шеи;

3) позадивисцеральное пространство образуется между предпозвоночной пластинкой фасции шеи и внутренними органами шеи.

Пространства заполнены рыхлой соединительной тканью и жировой клетчаткой.

6. Фасции груди

Грудная фасция своим поверхностным листком покрывает наружную сторону большой грудной мышцы, отделяя ее у женщин от молочной железы. Глубокий листок располагается между грудными мышцами, охватывая с двух сторон малую грудную мышцу. Переходя латерально на переднюю зубчатую мышцу и широчайшую мышцу спины, он выстилает подмышечную ямку.

Внутригрудная фасция покрывает внутреннюю поверхность стенок грудной полости.

7. Фасции верхних конечностей

Собственная фасция характеризуется сильным развитием, формирует футляры и влагалища для мышц и сухожилий. В области плечевого пояса выделяют:

1) дельтовидную фасцию, поверхностный и глубокий листки которой покрывают дельтовидную мышцу, отделяя ее от мышц плечевого пояса и капсулы плечевого сустава;

- 2) надостную фасцию, покрывающую надостную мышцу;
- 3) подостную фасцию, покрывающую подостную мышцу;
- 4) подлопаточную фасцию, покрывающую подлопаточную мышцу.

В области плеча фасция плеча с помощью идущих к плечевой кости перегородок разделяет переднюю и заднюю группы мышц, образуя два отдельных футляра для сгибателей и разгибателей плеча.

Ее продолжением является фасция предплечья, также разделяющая мышцы перегородками.

В области лучезапястного сустава поперечные пучки фасций предплечья усиливаются, образуя круговую связку, охватывающую в виде браслета сухожилия мышц при переходе их на кисть. На тыле кисти под связкой формируются несколько каналов, в которых располагаются шесть влагалищ мышц разгибателей:

- 1) сухожилий длинной отводящей мышцы и короткого разгибателя большого пальца кисти, который начинается от лучевой кости;
- 2) сухожилий длинного и короткого лучевых разгибателей кисти;
- 3) сухожилия длинного разгибателя большого пальца кисти;
- 4) сухожилий разгибателей пальцев и указательного пальца;
- 5) сухожилия разгибателя мизинца;
- 6) сухожилия локтевого разгибателя запястья.

На ладонной поверхности, под круговой связкой, находятся два синовиальных влагалища:

- 1) общее для сухожилий поверхностного и глубокого сгибателей пальцев;
- 2) для сухожилия длинного сгибателя большого пальца кисти.

Имеется также влагалище сухожилия лучевого сгибателя запястья.

В области кисти различают фасции кисти, являющиеся непосредственным продолжением фасции предплечья. На тыльной стороне кисти поверхностный листок тыльной фасции кисти покрывает сухожилия разгибателей, глубокий – межкостные мышцы. На ладонной стороне кисти выделяют две фасции: глубокую и поверхностную. Поверхностная фасция тонкой пластинкой покрывает мышцы возвышения большого пальца и мизинца, в центральной части ладони переходя в ладонный апоневроз. Глубокая фасция кисти покрывает межкостные ладонные мышцы. Ладонная фасция пальцев образует фиброзные влагалища пальцев кисти для сухожилий – сгибателей пальцев.

1. Миология (учение о мышцах)

В организме человека аппарат движения представлен костями, их соединениями и скелетными поперечнополосатыми мышцами. Только мышцы являются активным звеном в динамической цепи движения, которое, действуя на костные рычаги, изменяет положение тела человека или его частей в пространстве.

Сокращение скелетных мышц не только удерживает тело человека в вертикальном положении и обеспечивает его передвижение в пространстве, но и способствует улучшению крово- и лимфообращения, оказывает влияние на развитие и форму костей. Скелетные мышцы осуществляют дыхательные, глотательные и мимические движения, участвуют в образовании стенок полостей тела. В организме человека насчитывается 500–600 мышц. Масса их у мужчин составляет около 40–45% от массы тела, у женщин – около 30%. При этом масса мышц конечностей равняется 80% от общей мышечной массы.

Мышца как орган имеет специфическую форму и конструкцию, которые определяют выполняемые ею функции. В состав мышцы входят мышечная ткань, рыхлая и плотная соединительные ткани, сосуды и нервы (соматические, вегетативные). Основным элементом мышцы является поперечнополосатое веретеновидное мышечное волокно (миосимпласт).

Мышечные волокна, располагаясь параллельными рядами, образуют пучки, окруженные тонкой соединительной оболочкой – эндомизием, а более крупные – перемизием. Мышца в целом окружена плотной оболочкой – эпимизием, или фасцией.

При изучении мышц прежде всего следует обращать внимание на форму, размеры, расположение мышцы и ее части. Чем длиннее мышца, тем больший размах движений она может обеспечить.

Следует помнить, что активная фаза – сокращение мышцы – сопровождается ее укорочением, то есть она будет сближать те точки на костях, к которым она прикрепляется. При этом также происходит натяжение фасции, которая окружает эту мышцу. Поэтому для суждения о функции каждой мышцы необходимо знать как точку ее начала, так и точку прикрепления. Началом мышцы принято условно считать точку, расположенную ближе к срединной оси тела (проксимально), а точкой прикрепления – более удаленно (дистально). Начальная часть называется головкой, средняя – телом или брюшком, конечная – хвостом.

К каждой мышце подходит один или несколько кровеносных сосудов и нервов, обеспечивающих жизнедеятельность (трофику) и работоспособность составляющих ее элементов.

Сухожилия мышц построены из плотной оформленной волокнистой соединительной ткани, волокна которой могут увеличиваться на 4–6% от своей длины. Сухожилие значительно тоньше мышцы, однако способно выдерживать большую нагрузку при растяжении: например, пяточное сухожилие выдерживает нагрузку до 500 кг, а сухожилие четырехглавой мышцы бедра – около 600 кг.

В теле человека отдельные мышцы объединяются в группы соответственно их функциям (сгибатели, разгибатели, сжиматели). Мышцы нижних конечностей, как правило, сильные (статические), рассчитанные на длительную тяжелую работу, а мышцы верхних конечностей – ловкие (динамические), лучше приспособленные к быстрым точным движениям.

С мускулатурой структурно и функционально связаны различные анатомические образования, способствующие мышечным сокращениям и облегчающие их работу (синовиальные влагалища, слизистые (синовиальные) сумки, блоки, сесамовидные кости). Так, в наиболее подвижных местах конечностей – в области кисти и стопы – из ткани фасций формируются влагалища сухожилий мышц, определяющие скольжение сухожилий в строго определенных направлениях. По своему строению это фиброзные и костно-фиброзные каналы, внутри которых залегают синовиальные влагалища. Образующие их наружный и внутренний листки – гладкие. Они смазаны синовией, что способствует скольжению и свободному движению сухожилий.

В местах, где движение мышц или сухожилий достигает значительной интенсивности, располагаются синовиальные сумки, представляющие собой щелевидные полости, заполненные жидкостью, которая способствует уменьшению трения. Сумки, залегающие под сухожилиями мышц, называются подсухожильными синовиальными сумками, а между кожей и выступающей костью – подкожными синовиальными сумками. Сумки, расположенные вблизи суставов, часто сообщаются и с их полостью.

Блок представляет собой покрытую хрящом выемку на кости там, где через нее перекидывается сухожилие мышцы. Оно обычно меняет здесь направление, но благодаря блоку не смещается в стороны.

Подобную функцию выполняют и сесамовидные кости, которые располагаются в толще сухожилий мышц, обеспечивающих движение в некоторых блоко-видных суставах (надколенники, косточки у основания первых фаланг пальцев).

Нарушение кровообращения (артериальный приток, венозный и лимфатический отток) и иннервации вызывает расстройство в деятельности мышц, как и всякого другого органа.

Мышцы, сокращаясь, превращают весьма значительную ($1/4$ – $1/3$) часть химической энергии в механическую, выделяя при этом тепло. Это один из главных источников теплообразования в организме.

Мышца сокращается при возникновении в ней возбуждения под влиянием импульсов, которые передаются к ней по эфферентным двигательным (центробежным) путям (соматическим нервам) от центральной нервной системы. Мышцу также иннервируют чувствительные нервы (афферентные), окончаниями которых являются проприорецепторы мышц. Возбуждение проприорецепторов связано с изменением состояния мышечных волокон в результате их сокращения, растяжения или сдавливания (отеки, ушибы, длительное статическое напряжение). Импульсы от них по афферентным нервам передаются в центральную нервную систему. Мотонейрон (двигательный чувствительный нерв), подходя к мышце, разветвляется на множество окончаний – синапсов, через которые связывается с каждым мышечным волокном.

Мышца наряду с сократимостью обладает также растяжимостью и эластичностью, то есть способностью принимать свою первоначальную форму по прекращении действия сил, вызывающих ее деформацию. Обладая способностью к укорочению и растяжению, мышца характеризуется особым состоянием – постоянным произвольным напряжением, или тонусом.

Свойством мышцы является также вязкость, которая проявляется в том, что после растяжения мышца возвращается к исходной длине не мгновенно, а постепенно. При этом скорость восстановления зависит от натренированности мышцы.

Известно, что количество капилляров в разных органах неодинаково и колеблется в пределах от нескольких десятков до нескольких тысяч на 1 квадратный миллиметр ткани органа. Одновременно функционируют не все капилляры, а лишь $1/20$ – $1/50$ часть. Количество функционирующих капилляров (их называют открытыми) зависит от состояния органа. Не функционирующие в данный момент капилляры (закрытые) сужены и не пропускают форменных

элементов крови (эритроциты, лейкоциты и др.). С. Грей и Н. Стауб (1967 г.) показали, что в покое используется лишь 14-15% функционирующего капиллярного русла. В связи с этим в тренированной мышце количество функционирующих капилляров увеличивается, что приводит к усилению метаболизма в мышечной ткани, а значит, к увеличению ее эластичности, выносливости и снижению травматизма.

Вязкость мышц обусловлена внутренним трением частиц мышечной ткани. При понижении температуры окружающей среды вязкость мышц увеличивается (это связано со снижением уровня кровообращения в мышцах), а при повышении температуры – уменьшается. Увеличение вязкости мышц ухудшает мышечные сокращения.

Функции многих мышц не так просты, как можно подумать исходя из их названий. Например, вращающая мышца может и сгибать. Другие мышцы способны вращать и отводить или сгибать и приводить и т.д.

Еще одна функция мышц – объединять и натягивать фасции соседних участков тела, изменяя кровоток в соседних мышцах и создавая условия для их напряжения. Например:

1) большая ягодичная мышца соединяет фасцию пояснично-грудного отдела и фасцию бедра – большеберцовый тракт (натягивает обе фасции при собственном сокращении);

2) средняя ягодичная мышца берет начало на ягодичной поверхности подвздошной кости и широкой фасции бедра и крепится к большому вертелу бедренной кости;

3) поперечная мышца живота объединяет пояснично-грудную фасцию с внутренней частью фасции живота, переходя вверху на нижнюю часть диафрагмы, а внизу – на фасцию малого таза;

4) мышца, выпрямляющая позвоночник, объединяет пояснично-грудную фасцию с выйной фасцией, которая переходит в шейную;

5) грудино-ключично-сосцевидная мышца находится во влагалище поверхностной пластинки шейной фасции, которая является продолжением фасции груди и спины и влияет на работу подъязычных мышц, поднижнечелюстной железы, жевательных мышц, объединяется с околоушной фасцией, предтрахеальной пластинкой шейной фасции, которая, в свою очередь, создает влагалище для подъязычных мышц и щитовидной железы;

6) напрягатель широкой фасции бедра напрягает (натягивает) широкую фасцию бедра;

7) двуглавая мышца бедра объединяет фасцию задней поверхности бедра и фасцию голени.

Мышцы скелета человека делятся на:

- мышцы туловища;
- мышцы головы;
- мышцы конечностей.

Мышцы головы и туловища подразделяются на задние (затылка, шеи, спины, ягодиц) и передние (шеи, груди, живота).

По определению И.М. Сеченова, все бесконечное разнообразие внешних проявлений мозговой деятельности сводится окончательно к одному лишь явлению – мышечному движению.

2. Массажное воздействие на мышечную ткань

Массажному воздействию подвергается ограниченное количество групп мышц. При этом чем сильнее воздействие на мышечную ткань, тем большее количество проприорецепторов подвергается раздражению и возникает более сильная эфферентная импульсация, которая способна приводить к значительным сдвигам в центральной нервной системе.

Известно, что сокращение мышцы можно вызвать химическими, термическими, механическими и электрическими раздражениями. Механическое раздражение, как и все остальные, вызывает сокращение мышечных волокон и сложные биохимические изменения в клетках (волокнах).

Под воздействием массажа возрастает электрическая активность мышц (по данным электромиограммы), в наибольшей степени – под влиянием приема разминания.

Массаж оказывает значительное влияние на окислительно-восстановительные процессы в мышцах, увеличивая приток кислорода, а также способствует увеличению венозного и лимфатического оттока. После массажа способность крови поглощать кислород увеличивается, но кислотно-основное состояние крови при этом не нарушается (В.И. Дубровский, 1973, 1980, 1982, 1985 гг.; Р. Рембертон, 1943 г., и др.).

Под влиянием массажа в виде поглаживания и разминания повышается газообмен (Н.В. Слетов, 1915 г., А.Б. Гандельсман, 1949 г., Л.А. Комарова, 1979 г.). По нашим данным, массаж увеличивает диурез, снижает ацидоз, улучшает перистальтику кишечника у хирургических больных в послеоперационный период.

Таким образом, в результате применения массажа достигаются выгодные условия для более интенсивного удаления продуктов распада из организма.

Наблюдения показывают, что существует взаимосвязь между деятельностью всей мускулатуры тела и пищеварительного тракта. Воздействуя массажем на мышечную систему, можно добиваться стимуляции деятельности желудочно-кишечного тракта. Моторная и секреторная функция желудочно-кишечного тракта находятся в тесной взаимосвязи. О том, что функция внутренних органов отражается на деятельности скелетной мускулатуры, свидетельствуют работы И.М. Сеченова, Н.Е. Введенского, С.П. Боткина и др. Улучшение двигательной и эвакуаторной функций обуславливает нормализацию секреторной деятельности пищеварительного тракта. И.П. Калистов (1930 г.) отметил, что массаж живота ускоряет механическую переработку и продвижение пищи в органах пищеварительного тракта. Ряд исследований показали, что состояние кровообращения играет большую роль в секреторном процессе желудочных желез. Так, Х. Халк (1959 г.) отметил, что при растирании щеткой области живота происходит повышение кислотности желудочного тракта.

В результате наблюдений установлено, что в раннем послеоперационном периоде резко снижается выделительная и секреторная функции печени. Ранний массаж способствует улучшению крово- и лимфообращения, снимает боль и рефлекторно приводит к увеличению секреторной и выделительной функций печени (В.И. Дубровский 1983, 1985 гг.). Действие массажа на ткани сводится не только к прямому механическому воздействию. Его физиологическое влияние осуществляется также и через гуморальные механизмы. Нервные и гуморальные факторы неразрывно связаны между собой и взаимно влияют друг на друга, обеспечивая нормальное функционирование систем организма.

1. Система кровообращения

Система кровообращения служит для постоянной циркуляции крови и лимфы, посредством которых осуществляется связь между всеми органами, снабжение их питательными веществами и кислородом, выведение из них продуктов обмена, гуморальная регуляция и ряд других жизненно важных функций.

В зависимости от вида циркулирующей жидкости сосудистую систему подразделяют на кровеносную и лимфатическую.

Кровеносная система включает в себя сердце и кровеносные сосуды – артерии, вены, капилляры, образующие замкнутую систему, по которой кровь движется непрерывно от сердца к органам и обратно.

Артерии – это сосуды, по которым течет кровь в направлении от сердца к органам. Все артерии в зависимости от диаметра можно разделить на крупные, средние и мелкие, а по месту нахождения они делятся на внеорганные и внутриорганные. Самые тонкие сосуды называются артериолами. Они переходят в капилляры.

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. Кровеносные капилляры переходят в венулы – самые мелкие венозные сосуды. Между артериолами и капиллярами имеются переходные сосуды – прекапилляры, а между капиллярами и венулами – посткапилляры. Все эти сосуды – артериолы, прекапилляры, капилляры, посткапилляры и венулы – составляют вместе микроциркуляторное русло, движение крови по которому называется микроциркуляцией.

Вены – это сосуды, по которым кровь течет в направлении из органов к сердцу. По сравнению с артериями в венах кровоток проходит в обратном

порядке: из меньших сосудов в более крупные. В каждом органе находятся вены. Они дают начало внутриорганной системе вен, из которых кровь оттекает во внеорганные вены. Внеорганные вены собирают кровь из разных органов и областей тела в самые крупные венозные сосуды – верхнюю и нижнюю полые вены, впадающие в сердце. В левое предсердие впадают также легочные вены. Кровь из капилляров поступает в венозную систему под ничтожно малым давлением и в крупных венах достигает давления всего 10–15 мм рт. столба.

В отличие от артерий большинство вен снабжено клапанами. Венозные клапаны препятствуют обратному току крови. Между венозными сосудами, входящими в систему верхней и нижней полых вен, а также между ними и притоками воротной вены имеются анастомозы – аварийная система венозного оттока. Особенно развит клапанный аппарат в конечностях, где чаще всего имеет место наибольшее напряжение мышечной ткани и венозный и лимфатический застой.

Кроме клапанов в теле человека имеются и другие системы, способствующие току венозной крови в центростремительном направлении (к сердцу). К ним относятся присасывающие аппараты. В ряде областей тела стенки вен более или менее сращены с фасциями и с подвижными органами (мышцы, сухожилия, кости). Отток крови в физиологических условиях происходит благодаря взаимодействию клапанного аппарата вен с мышечно-фасциальным насосом. Сокращение мышц ведет к повышению давления в глубоких венах, благодаря чему кровь продвигается в центростремительном направлении. Обратному току крови препятствуют клапаны. После расслабления мышц и фасциального футляра давление падает ниже исходного, кровь присасывается из поверхностных вен в более глубокие. В этот момент давление в поверхностных венах снижается примерно в 2 раза. Поэтому при сокращении мышц вены то расширяются, то сужаются. При расширении вены кровь в нее присасывается, при сужении – гонится к сердцу. На наполнение вен кровью влияет также положение конечностей, головы и туловища. Кроме того, присасывающим действием обладает и грудная клетка на вдохе: артериальное давление падает при задержке выдоха.

Как правило, артерию сопровождают две вены-спутницы. Поэтому общее количество вен в теле больше, чем артерий. А так как вены имеют более значительный просвет, чем артерии, и стенки вен гораздо эластичнее, чем у артерий, то вместимость венозной системы в целом почти в 10 раз превышает вместимость всех артерий и содержит в 5–6 раз больше крови, чем артериальная система (Н.А. Куршаков, Л.П. Пресман, 1969 г.).

Иннервация капилляров осуществляется вегетативной нервной системой, которая регулирует не только просвет сосудов, но и проницаемость клеточных мембран, существенно изменяя характер обмена веществ между кровью и тканями. Состояние просвета кожных сосудов может оказать большое влияние на гемодинамику перераспределения крови в организме.

2. Влияние массажа на работу системы кровообращения

Знание особенностей кровотока и лимфотока массируемой области особенно важно при острых травмах, хронических заболеваниях опорно-двигательного аппарата, при выраженном отеке тканей, заболевании венозной системы и пр.

Массаж улучшает венозный и лимфатический отток, что ведет к улучшению артериального притока, т.к. снижается противодавление в посткапиллярах. В регуляции сосудистого тонуса на периферии участвуют такие вещества, как ацетилхолин и гистамин, которые не только освобождаются нервными окончаниями, но и образуются в тканях под воздействием массажа.

Рефлекторный механизм массажа подтверждается рядом исследований. Так, И.В. Заблудовский (1882 г.) выявил увеличение кровотока в сосудах предплечья после массажа ноги, В.В. Ефимов и С.С. Шейхтман (1948 г.) обнаружили, что во время массажа одной ноги наблюдается повышение температуры кожи на немассируемой конечности, а В.И. Дубровский (1973 г.) зафиксировал ускорение кровотока в отдаленных от массажа участках тела и органах.

Человеческое тело – это не только химическая фабрика, но и в первую очередь биомеханическая. Механика изучает принципы движения. Биомеханика изучает работу и взаимодействие систем живого человека. Она позволяет разобраться в причинах подавляющего большинства функциональных заболеваний человеческого организма, а значит, эффективно устранить их и в конечном итоге продлить время использования внутренних биоресурсов тела, повысить эффективность остальных методов лечения, оценить их целесообразность и своевременность. Зная общее, легко найти частное.

1. Причины возникновения функциональных нарушений в двигательных системах человека

В предыдущих главах мы рассмотрели основные системы человека, которые обеспечивают наше передвижение в пространстве, – это мышцы, фасции которых являются направляющими кровотока в соседние мышцы и другие органы. Через эту систему проходят системы управления двигательными и трофическими функциями (нервные волокна центральной нервной системы (ЦНС) и вегетативной нервной системы (ВНС)).

Основные функции мышцы – это сокращение и растяжение, то есть возвращение к исходной длине. Движение мышц ограничено диапазоном точек прикрепления, а растяжение и сокращение фасций зависит от работы нескольких мышц, у каждой из которых свои места прикрепления и свои функции. Поэтому если сокращается какая-то отдельная мышца, то фасция натягивается не только в местах крепления этой мышцы, но и в местах прикрепления других мышц, которые эта фасция объединяет. И если возникает напряжение одной сильной мышцы, то происходит натяжение не только этой фасции, но и соседней, так как они составляют единое целое. А поскольку ткань фасции эластичная, то при ее натяжении отверстия в фасции меняют свою форму – с круглой на эллипсоидную. Это может привести к сдавливанию проходящего через данное отверстие сосудисто-нервного пучка (уменьшению просвета венозного сосуда), изменению управления трофической функцией иннервируемого этим нервом участка тела, уменьшению эластичности участка мышцы и в конечном итоге – к снижению двигательной активности человека.

При нарушении венозного и лимфатического оттока из микроциркуляторного русла соединительной ткани в вену, проходящую через фасциальное отверстие, затрудняется межтканевый обмен, то есть происходит застой межт-

каневой жидкости. Соединительная ткань уплотняется и прижимает натянутую ткань фасции таким образом, что после расслабления мышечной ткани небольшой участок растянутой фасции не может вернуться в исходное положение, сохраняя деформацию отверстия фасции.

Так, мышцы нижних конечностей, являющиеся наиболее сильными, рассчитаны на длительную статическую нагрузку, и здоровый человек может долгое время стоять, например, в транспорте, не испытывая никакого дискомфорта. Но если произошла устойчивая деформация фасциального отверстия в нижних конечностях, при длительном стоянии будет наблюдаться «затекание» поясницы или боли в шее. Это происходит тогда, когда чрезмерно повышается тонус мышц ног, что приводит к увеличению тонуса крепящихся к кресту ягодичных мышц, которые в связи с этим натягивают фасцию пояснично-грудного отдела. В результате повышается тонус мышц – разгибателей спины. Тогда при обычной нагрузке мышцы спины начинают уставать значительно быстрее, чем и объясняется появление дискомфорта. При этом человек не осознает, что причина происходящего кроется в нижних конечностях, потому что они его еще не беспокоят.

Итак, основной причиной развития функциональных нарушений, которые способствуют развитию заболеваний, является появление уплотнения рыхлой соединительной ткани (РСТ) на теле человека в определенных местах. Оно может возникать из-за длительного мышечного напряжения, которое приводит к сдавливанию фасциальной ткани таким образом, что лишает ее возможности вернуться после растяжения в исходное положение, к образованию устойчивой деформации фасциального отверстия и уменьшению просвета проходящего через это отверстие венозного сосуда. Так развивается устойчивое нарушение функции движения, приводящее к нарушению трофических функций. Срабатывает механизм защиты организма. То есть, как только затрудняется венозный отток, РСТ уплотняется и усиливает давление на проходящие в ней симпатические нервные волокна, что автоматически приводит к спазму артерий и уменьшению артериального притока. Снижаются процессы метаболизма, клеточная регенерация в проблемных местах, то есть ухудшается работа механизмов саморегулирования.

Гладкие мышечные волокна также обладают функцией сокращения, которой управляет симпатическая часть ВНС. Поэтому при длительном напряжении в этих мышцах происходят те же процессы, что и в скелетных мышцах, и они в конечном итоге тоже теряют эластичность (артериальная гипертония, повышенный тонус матки в период беременности, спазм желудка, кишечника, мочевого пузыря, желчевыводящих протоков). При этом снижаются выделительные функции внутренних органов.

При повышении давления в крупных венах должны срабатывать обратные клапаны в более мелких венах, препятствуя обратному току крови. Но при устойчивой деформации фасциального отверстия давление в крупной вене остается повышенным, что не позволяет открыться обратному клапану в мелкой вене. Увеличивается давление в мелком венозном сосуде, что ведет к растягиванию стенок вены. И когда вена значительно увеличивает свой диаметр, находящийся в ней клапан уже не в состоянии закрыть просвет и препятствовать обратному току крови. Развивается венозная недостаточность. Уже и ближайшие анастомозы не могут справиться с венозным оттоком с этого участка ткани. Возникает устойчивое расширение вены с развитием в дальнейшем тромбофлебита.

Но варикозное расширение может появиться и в венах, не имеющих клапанов: например, расширение яичковых вен – варикоцели. Венозный отток из правого яичка осуществляется в нижнюю полую вену, а из левого – в почечную. За счет чего тогда происходит расширение? При большом напряжении мышц, прикрепляющихся к лобковой кости (паховая связка, приводящие мышцы бедра, прямые мышцы брюшного пресса), затрудняется венозный отток из рыхлой соединительной ткани в районе лобковой кости, которая уплотняется настолько сильно, что в проходящей через эту область яичковой вене уменьшается просвет, в результате чего происходит расширение стенок в нижних участках вены. В дальнейшем это может привести к бесплодию, так как ухудшение венозного оттока вызывает накопление кислот, а, как известно, сперматозоиды очень быстро погибают в кислой среде.

2. Факторы, влияющие на тонус мышц

Нарушение двигательной и трофической иннервации вызывает расстройство деятельности мышц, как и всякого другого органа. К факторам, влияющим на тонус мышц, относятся:

1. Переохлаждение. При понижении температуры вязкость мышц увеличивается, что ухудшает их основную работу (растяжение – сокращение) и, соответственно, уменьшает подвижность ткани фасций.

2. Гиподинамия (малая двигательная активность). При недостатке движения слабо работают мышечно-фасциальные насосы, помогающие сердцу прокачивать венозную кровь и лимфатическую жидкость по телу. Хуже выводятся продукты обмена веществ из клеток организма, увеличивается интоксикация тка-

ней. При длительном вынужденном положении тела (например, позе эмбриона) отдельные мышцы становятся короткими.

3. Длительные стрессы. Когда человек длительное время переживает сильные негативные эмоции (страх, гнев, душевную травму, физическую боль), надпочечники выбрасывают в кровь адреналин, который заставляет сердце активнее работать – гнать кровь ко всем органам и частям тела, вынуждая срабатывать древний инстинкт: если можешь, то бей, не можешь – беги. А так как современный человек в этой ситуации физически не активен, артериальный приток крови становится больше, чем венозный отток. В проблемных местах (места деформации фасциальных отверстий) РСТ уплотняется и увеличивает давление на проходящие в ней сосудисто-нервные пучки, тем самым нарушая иннервацию и трофику, что ведет к обострению недугов человека.

4. Чрезмерная физическая нагрузка и неправильное расслабление после нее. Это приводит к повышению тонуса мышечной ткани со всеми вытекающими последствиями.

5. Сохраняющаяся в течение долгого времени высокая температура, которая приравнивается к сильному стрессу.

6. Простудные и аллергические заболевания, связанные с длительным чиханием или кашлем. Такие заболевания приравниваются к чрезмерной физической нагрузке определенных групп мышц, ведущей к повышению их тонуса и, как следствие, к увеличению времени выздоровления.

7. Травмы – ушибы, растяжение связок, переломы, послеоперационные отеки и т.д. От образовавшейся в результате травмы гематомы сдавливаются не только трофические нервы, но и двигательные. Из-за сильного сдавливания гематомой поврежденных тканей повышается тонус близлежащих мышц. Возможно появление смещения фасциальной ткани с последующей деформацией ее отверстий, что впоследствии может привести к замедлению процессов регенерации тканей в области травмы.

3. Соединительнотканый массаж

Наблюдения исследователей (Г.А. Захарьин, А.Е. Щербак и др.) показали, что при заболевании внутренних органов происходят изменения в соединительной ткани, выражающиеся в ограничении подвижности кожи и подкожной клетчатки по отношению к ткани фасции, а также в нарушении кожного рельефа над этими зонами (эффект апельсиновой корки), появлении болезненности при пальпации, отека, плотности, коллагенизации.

Основываясь на клинических наблюдениях, А. Корнелиус, Х. Лейбе и другие ученые для ликвидации патологических нарушений в соединительной ткани предложили использовать массаж, в дальнейшем получивший широкое распространение. Изменения в соединительной ткани соответствуют зонам Захарьина-Геда. Осуществляя воздействие на патологически измененную соединительную ткань в этих зонах, массажист вызывает ответную реакцию со стороны внутренних органов, выражающуюся в увеличении кровотока и обмена веществ.

Соединительнотканый массаж (СТМ) применяется при лечении различных заболеваний внутренних органов, а также при патологии опорно-двигательного аппарата. Для его проведения необходимо путем пальпации определить изменения в соединительной ткани: уплотнения, набухания, углубления (втяжения), повышенное напряжение и пр.

Особенности реакций тканей при соединительнотканном массаже:

1. Напряженная соединительная ткань (ввиду ее резистентности) при массаже оказывает выраженное сопротивление при растяжении, а здоровая не оказывает.

2. Измененная соединительная ткань при массаже болезненная, здоровая – нет.

3. При массаже напряженной подкожной соединительной ткани возникает дермографическая реакция в виде появления широкой полосы (побледнения или покраснения).

4. Техника выполнения соединительнотканного массажа

Техника соединительнотканного массажа заключается в смещении кожи по отношению к мышцам, фасциям, сухожилиям в местах прикрепления мышц, фасций, суставных капсул. Массаж выполняется вначале поперек, а затем вдоль мышечных волокон, по краям сухожилий, местам прикрепления мышц и фасций к костям. Воздействие на все слои ткани последовательно осуществляется либо большим, либо указательным, либо средним и указательным пальцами, которые должны прилегать плотно к массируемому участку. Соединительнотканый массаж начинают со здоровых тканей, в дальнейшем переходя на болезненные ткани. Движения пальцами должны быть мягкими, не причиняющими пациенту сильной боли.

При массаже болезненных зон (точек) применяется основной массажный прием – смещение (растягивание) тканей, а также захватывание кожи и подкожной жировой ткани большими и указательными пальцами обеих рук, чтобы

растянуть перенапряженную соединительную ткань. Сила воздействия зависит от стадии заболевания. Чем мягче и более поверхностно выполняются движения, тем больше выражен успокаивающий эффект, поскольку при выполнении массажа воздействуют на ткани послойно (кожа, подкожная ткань, сухожилие, фасция и пр.). По мере снятия напряжения (боли) следует переходить к более глубокому массажу – мышечному и фасциальному.

При массаже напряженных тканей нельзя применять сильное растягивание (смещение) или давление на ткани – боль для пациента должна быть легкопереносимой.

Для получения информации о состоянии мышечной ткани нужно, чтобы пациент принял положение, при котором обследуемый участок тела будет максимально расслаблен. Чтобы проверить состояние мышечной ткани, необходимо прикоснуться кончиками пальцев к кожному покрову, сместить кожу по отношению к исследуемой мышце в поперечном направлении (от мышцы), надавить до возможной глубины со средним усилием и затем, сохраняя это усилие, сдвинуть пальцы в обратном направлении. При этом проблемная мышца оказывает выраженное сопротивление: возрастает нагрузка на пальцы, появляется болезненность у пациента. После того как вы обнаружили повышенный тонус (боль) мышцы, необходимо проверить тем же способом другие предполагаемые места уплотнения соединительной ткани, чтобы представить себе общую картину нарушений и составить план массажа. Далее можно приступить к последовательной отработке зон измененной соединительной ткани, руководствуясь выработанным планом.

При первом воздействии на болезненные места до исчезновения боли проходит достаточно длительное время. При повторных воздействиях время исчезновения боли уменьшается. В последующие дни работы с этими зонами уровень боли снижается, время воздействия сокращается, и в дальнейшем боль исчезает совсем.

5. Почему уходит боль? Мысли вслух – 1

В мышцу в местах ее прикрепления к костям через межфасциальную перегородку входит сосудисто-нервный пучок, состоящий из сосуда, трофического нерва, регулирующего работу сосудов, и двигательного нерва, управляющего сокращением мышцы. Он подается в соответствующее отверстие через направляющую

кровотока и лимфотока – фасцию. И когда мышца длительное время напряжена в результате физической работы или статической нагрузки (увеличение артериального притока), она уплотняется и увеличивается в объеме, натягивая ткань фасции в местах ее прикрепления к костям и деформируя фасциальное отверстие. При этом происходит сдавливание сосудисто-нервного пучка тканью фасции с последующим уплотнением окружающей соединительной ткани, которая прижимает ткань фасции к мышечной ткани или кости, сохраняя таким образом деформацию фасциального отверстия, и усиливает давление на нервный пучок. Это приводит к повышению мышечного тонуса, из-за чего ухудшается венозный отток и все обменные процессы в окружающих тканях. Молочная кислота, образующаяся в результате работы мышцы, накапливается в тканях, раздражая чувствительные нервы. Человек начинает ощущать боль.

Первичная работа по восстановлению кровотока в мышце должна начинаться с восстановления подвижности ткани фасции в местах деформации фасциальных отверстий, где образовалось уплотнение окружающей соединительной ткани, не позволяющее ткани фасции вернуться в свое физиологическое положение.

Вслед за соединительнотканым массажем, который восстанавливает работу мышечно-фасциальной системы, можно выполнить классический массаж, направленный на удаление продуктов распада. После этого эффективность других методов лечения повышается во много раз.

Итак, гипертонус мышцы начинает понижаться, увеличивается ее эластичность. Возрастает объем движения костей (участков тела). Но уровень боли при движении этой мышцы снижается медленно, так как за работу сосудов отвечают трофические нервы, а они в 3–4 раза тоньше двигательных нервов, и скорость проведения по ним импульса значительно меньше. Поэтому боль из мышцы уходит постепенно по мере восстановления работы микроциркуляторного русла и снижения давления на чувствительные нервы, проходящие через ткани.

1. Вегетативная нервная система

Все виды обмена веществ, кардиоваскулярная регуляция, проницаемость клеточных мембран, всасывание, секреция, рост, поддержание гомеостаза, а также обеспечение трофической иннервации скелетной мускулатуры и другие процессы, которые неподвластны нашему сознанию, регулируются вегетативной нервной системой. Таким образом, ко всем органам и тканям идут как симпатические, так и парасимпатические волокна. Исключением является большинство гладкомышечных оболочек кровеносных сосудов и мочеточников, гладкая мускулатура селезенки, волосяных мешочков и других частей тела, лишенных парасимпатической иннервации.

Вегетативная нервная система обеспечивает иннервацию органов и систем, имеющих в своем составе гладкие мышечные клетки и железистый эпителий. Сюда можно отнести органы пищеварения, дыхания, кровообращения (сердце, кровеносные и лимфатические сосуды), выделения, размножения, железы внутренней секреции и т.д.

Если соматические нервы идут от центра к органу не прерываясь, то вегетативное волокно имеет двухнейронную структуру: центр – преганглионарное волокно – ганглий – постганглионарное волокно – орган. Вегетативное волокно тоньше соматического, и скорость прохождения в нем импульсов меньше.

Кроме того, в вегетативной нервной системе имеются две функционально противоположные части: симпатическая и парасимпатическая. Первая вызывает возбуждение, вторая торможение. Центры симпатической системы расположены в боковых рогах спинного мозга. Центры парасимпатической системы рассеяны по стволовой части головного и спинного мозга. Парасимпатические волокна идут, как правило, внутри оболочки соматических нервов, а симпатиче-

ские образуют сплетения вокруг артерий. Ганглии симпатические расположены ближе к центру (пара- и превертебрально), а ганглии парасимпатические – ближе к органу (пара- и внутриорганно).

2. Симпатическая часть ВНС

Центр симпатической части располагается в боковых рогах спинного мозга от 8-го шейного до 2-го поясничного сегмента включительно.

От них преганглионарные волокна идут в составе корешков спинного мозга, которые прерываются в околопозвоночных и предпозвоночных узлах симпатического ствола. По топографическому расположению узлов симпатического ствола в нем различают несколько отделов.

Шейный отдел представлен тремя парами узлов: верхней, средней и нижней. Постганглионарные волокна образуют сплетения вокруг сонных и подключичных артерий и иннервируют питаемые этими артериями органы. Кроме того, эти узлы отдают верхний, средний и нижний сердечные нервы, которые участвуют в образовании смешанных сердечных сплетений.

Грудной отдел содержит 11–12 узлов, расположенных пара- и превертебрально. Постганглионарные волокна от пяти первых симпатических узлов направляются к грудной аорте и образуют вокруг нее симпатическое сплетение. По ветвям грудной части аорты симпатические волокна подходят к кровоснабжаемым ею органам (пищевод, бронхи, легкие). Постганглионарные волокна от 6–9-го грудных узлов объединяются и образуют большой внутренностный нерв, а волокна от 10–11-го узлов формируют малый внутренностный нерв. Оба проходят через поясничную часть (через ножки) диафрагмы в брюшную полость и участвуют в образовании чревного (солнечного) сплетения.

Брюшной, или поясничный отдел симпатического ствола составляют четыре пары поясничных симпатических узлов. Они расположены около поясничных позвонков. Часть преганглионарных волокон от верхних двух узлов идет на образование чревного сплетения. Симпатическая его составляющая представлена большим и малым внутренностными нервами, частью волокон от двух верхних поясничных узлов и двумя превертебральными ганглиями полулунной формы. Парасимпатическая часть происходит из дорсального (заднего) ядра блуждающего нерва и подходит к сплетению по его задней хорде. От чревного сплетения волокна идут по ветвям чревной и верхней брыжеечных артерий и иннервируют кровоснабжаемые этими артериями органы.

Постганглионарные волокна, отходящие от поясничных симпатических узлов, образуют сплетения брюшной аорты. От них по ветвям нижней брыжечной артерии волокна достигают кровоснабжаемых ею органов. Книзу аортальное сплетение подразделяется на левое и правое подвздошные сплетения, которые иннервируют нижние конечности. Само сплетение брюшной аорты продолжается в непарное верхнее подчревное сплетение, которое на передней поверхности крестца раздваивается на два нижних подчревных сплетения.

В крестцовом отделе симпатического ствола имеется четыре пары крестцовых симпатических узлов, расположенных на передней поверхности крестца и соединенных (как и в других отделах) продольными и поперечными межузловыми волокнами. Нижние крестцовые узлы соединяются межузловыми ветвями с непарным копчиковым узлом.

Постганглионарные волокна от крестцовых симпатических узлов присоединяются в полости таза к нижнему и верхнему подчревным сплетениям, от которых нервные волокна по ветвям внутренней подчревной артерии достигают органов таза.

3. Парасимпатическая часть ВНС

Центры этой части расположены по отделам головного мозга (краниальная часть) и в спинном мозге (спинномозговая часть).

Краниальная часть имеет четыре парасимпатических ядра. В среднем мозге в покрывке ножек мозга в составе ядер глазодвигательного нерва имеется добавочное ядро (ядро Якубовича). От него преганглионарные волокна идут в составе глазодвигательного нерва, затем в глазнице покидают его и подходят к околоорганному парасимпатическому ресничному узлу. От него уже постганглионарные волокна по коротким ресничным нервам входят в толщу оболочек глазного яблока и подходят к мышце, суживающей зрачок, и к ресничной мышце, обеспечивая регуляцию светового потока на сетчатую оболочку глаза и процесс аккомодации зрения – приспособление глаза к видению на различных расстояниях.

Оставшаяся часть головного мозга содержит верхнее и нижнее слюноотделительные ядра и заднее ядро блуждающего нерва.

В дорсальной части (покрывке) моста располагается верхнее слюноотделительное ядро. Отростки его клеток формирует добавочный нерв, который сначала идет вместе с лицевым нервом, а затем – в составе его ветвей: барабанной струны и большого каменистого нерва. Постганглионарные волокна

барабанной струны входят в язычный нерв и в его составе подходят к подъязычному и поднижнечелюстному узлам. Отсюда постганглионарные волокна достигают подъязычной и поднижнечелюстной слюнных желез, передавая им секреторные импульсы. Преганглионарные волокна большого каменистого нерва доходят до крылонебного узла. Постганглионарные волокна этого узла идут по трем направлениям:

1) к слезной железе через верхнечелюстной и скуловой нервы, а через анастомоз - к слезному нерву, доставляя секреторные импульсы;

2) к слизистой оболочке носа по задним носовым нервам;

3) к слизистой оболочке неба по небным нервам.

К слизистым оболочкам носа и неба также передаются секреторные импульсы.

В области продолговатого мозга располагается заднее ядро блуждающего нерва и нижнее слюноотделительное. От последнего ядра преганглионарные волокна идут в составе языкоглоточного нерва. Затем по его ветви – барабанному нерву – вступают в барабанную полость, где образуют одноименное сплетение. Из него выходит малый каменистый нерв, который достигает ушно-го узла. Затем постганглионарные волокна идут в составе ушно-височного нерва к околоушной слезной железе, осуществляя ее секреторную иннервацию.

Преганглионарные волокна от заднего ядра блуждающего нерва идут вместе с его соматическими волокнами. В области головы, шеи, грудной и брюшной полостей они образуют органые сплетения и прерываются в околоорганных и внутриорганных узлах глотки, гортани, легких, сердца и желудочно-кишечного тракта. Короткие постганглионарные волокна направляются к железам слизистых оболочек и гладким мышцам внутренних органов и их частей.

Крестцовый отдел парасимпатической нервной системы представлен парным крестцовым парасимпатическим ядром, расположенным на уровне 2-4-го крестцовых сегментов. Преганглионарные волокна выходят из спинного мозга в составе передних корешков, вступают в нижнее подчревное сплетение, заканчиваясь в клетках органных узлов. Постганглионарные волокна образуют сплетения, иннервирующие органы полости таза.

Часть преганглионарных волокон этого ядра имеет восходящее направление. Они вступают в верхнее подчревное сплетение, а также в сплетение брюшной аорты и нижнее брыжеечное сплетение, от которых направляются по ветвям нижней брыжеечной артерии до кровоснабжаемых ею органов.

Итак, мы освежили свои знания по вегетативной нервной системе – одной из важнейших систем, управляющих жизнедеятельностью человеческого организма.

Так почему же происходят сбои в работе ВНС? Чтобы в этом разобраться, рассмотрим, как функционирует ее периферический отдел.

4. Мысли вслух – 2

Соматический двигательный нерв, выходя из позвоночного столба, несет в своей оболочке и парасимпатическое нервное волокно. Затем они попадают через фасциальное отверстие в мышечную ткань, которая выполняет ту или иную функцию движения. И если есть избыточное напряжение в мышечной ткани, уплотняется рыхлая соединительная ткань, идет механическое раздражение как соматического, так и парасимпатического нерва, которые проходят через эту ткань. Увеличивается нервный импульс, направленный на тот орган, который иннервируется данными нервами.

Симпатическая часть располагается в боковых рогах спинного мозга от 8-го шейного до 2-го поясничного сегмента включительно. Ее нервные волокна, покидая спинной мозг через фасциальные отверстия, своими постганглионарными волокнами образуют сплетения вокруг артерий и иннервируют кровоснабжаемые ими органы.

Обе части ВНС неразрывно связаны с соединительной тканью. Значит, напряжение мышечной ткани в разных участках тела может ослабить или усилить нервный импульс, проходящий не только по нервной ткани соматических нервов, но и по нервным волокнам ВНС, тем самым усиливая или замедляя выделительные функции желез (парасимпатическая часть) либо создавая избыточное напряжение (спазм) сосуда или органа (симпатическая часть).

При возникновении длительного напряжения мышечной ткани создаются условия для избыточного уплотнения соединительной ткани, через которую проходит парасимпатический нерв. К электрическому сигналу от ЦНС добавляется механический сигнал от давления соединительной ткани на нервные волокна, и иннервируемый этим волокном орган начинает работать чрезмерно активно. Если слишком сильно раздражается симпатическое волокно, то это, как правило, приводит к спазму артерии или органа, тем самым понижая его трофику, а значит, и его функции.

Таким образом, возникает дисбаланс управления вегетативной нервной системой обменными процессами в организме, в том числе его биохимической составляющей.

1. Взаимодействие мышечной ткани со всеми видами соединительной ткани

Выше уже говорилось, что основное свойство мышечных тканей – это способность к сокращению и растяжению, лежащая в основе всех двигательных процессов в организме.

Теперь представим себе, что произошло сокращение скелетной мышцы, то есть сократилось ее брюшко. При этом натянулись сухожилия – плотная оформленная соединительная ткань. Натянулась и сама фасция, окружающая данную мышцу (собственная фасция). При этом происходит натяжение и соседней фасции, связанной с предыдущей фиброзно-мышечной перегородкой, в результате чего может произойти деформация фасциального отверстия и излишнее сдавливание сосудисто-нервного пучка, управляющего работой соседней мышцы, повышая ее тонус.

Мышца, сокращаясь (ее брюшко увеличивается в объеме и уплотняется), создает давление не только на собственные сосуды и нервы, но и на окружающую рыхлую соединительную ткань и поверхностную фасцию, тем самым ускоряя либо замедляя ток межтканевых жидкостей в других слоях

всех видов тканей, что оказывает сильное влияние на работу микроциркуляторного русла.

Далее мышца расслабляется, и все вновь возвращается на круги своя. Это происходит достаточно быстро, если мышечная ткань эластична (мышца тренирована – больше раскрыто сосудов), если подвижны все слои соединительной ткани.

Почему затрудняется в первую очередь венозный и лимфатический отток? Потому что в этих системах низкое давление. Если в крупной артерии давление составляет 120 мм ртутного столба, то в крупной вене – 10–15 мм.

Такая потеря давления происходит под влиянием ряда факторов:

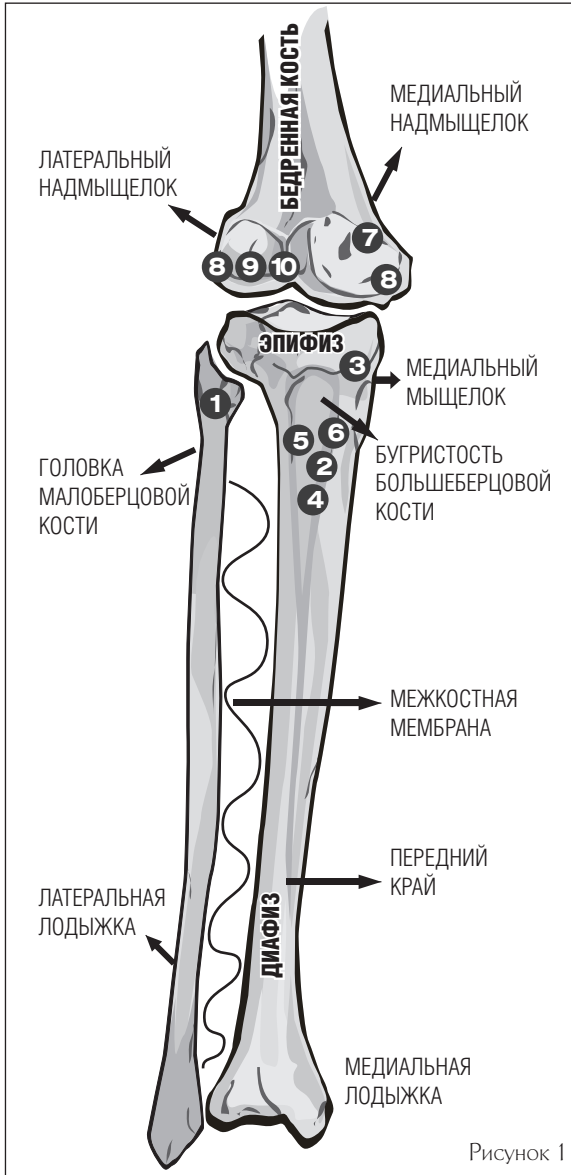
- трения крови по стенкам сосудов;
- вязкости крови на данный момент;
- перехода крови из крупных сосудов в более мелкие;
- напряжения клеточной мембраны на данный момент;
- наличия в венах клапанов, которые пропускают кровь только в одном направлении.

А какой сосуд легче пережать – где высокое давление или где низкое? Конечно, где низкое. Вот поэтому при длительном напряжении (сдавливании) мышцы ухудшается венозный и лимфатический отток, что ведет к затруднению удаления продуктов распада из всех видов тканей и их уплотнению.

Итак, мышцы выполняют не только функцию движения (сокращение – расслабление), но и функцию давления (компрессии). Например, при напряжении мышц брюшного пресса (передней и задней стенок) повышается внутрибрюшное давление, что приводит к сдавливанию системы пищеварения. В результате этого происходят такие физиологические акты, как дефекация, мочеиспускание, рвота, кашель, чихание, роды. Если тонус мышц, расположенных вдоль позвоночного столба, повышается, то возникает компрессия межпозвоночных дисков, которая может привести к развитию патологии костной, хрящевой ткани и тканей связочного аппарата позвоночного столба. Несимметричное повышение тонуса отдельных участков мышц спины создает условия для изменения положения позвоночного столба в пространстве (сколиоз). Если несимметричное повышение тонуса произойдет с мышцами-антагонистами (мышцы передней поверхности туловища и мышцы спины), то может измениться положение тела в передне-заднем направлении (кифоз, снижение лордоза в шейном или поясничном отделе позвоночного столба и т.д.).

2. Взаимодействие мышечной системы с суставными поверхностями рядом расположенных костей на примере бедренной, большеберцовой и малоберцовой костей (коленный сустав)

К костям голени крепятся следующие мышцы бедра (рисунок 1):



1. Двуглавая мышца бедра: короткая головка в нижней трети бедра, соединяясь с длинной, прикрепляется к головке малоберцовой кости сзади и вплетается в фасцию голени отдельными пучками.

2. Полусухожильная мышца: крепится к медиальной поверхности бугристости большеберцовой кости.

3. Полуперепончатая мышца: крепится к медиальному мыщелку большеберцовой кости, часть волокон которой переходит в подколенную фасцию, а также в косую связку коленного сустава.

4. Тонкая мышца: крепится к бугристости большеберцовой кости.

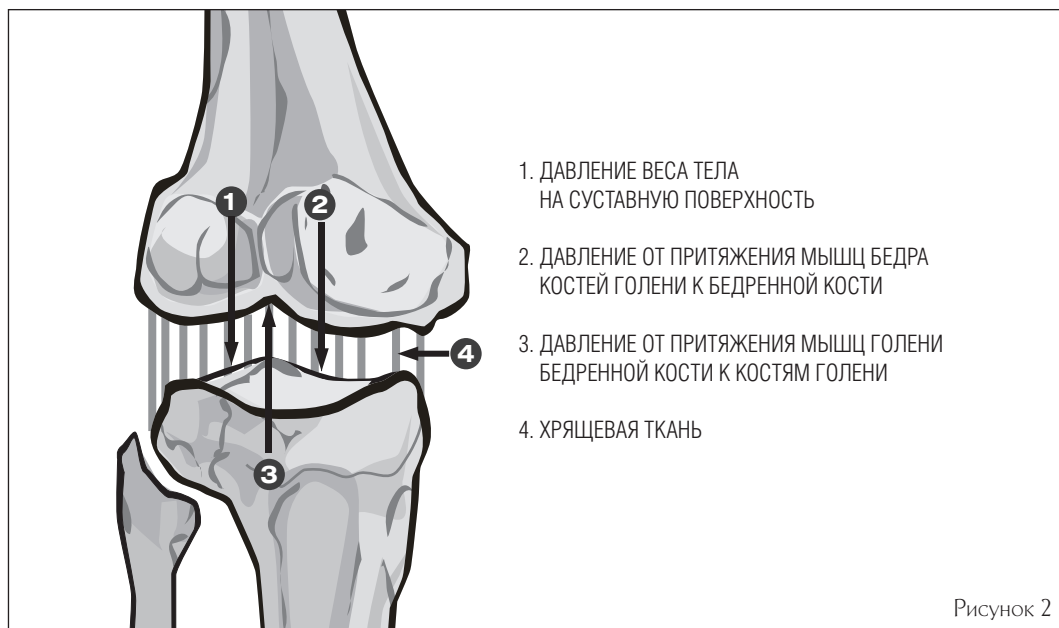
5. Четырехглавая мышца бедра: соединяясь вместе, головки общим сухожилием прикрепляются к основанию и боковым краям надколенника, а снизу от него сухожилие продолжается в коленную связку, оканчивающуюся на бугристости большеберцовой кости.

6. Портняжная мышца: крепится к бугристости большеберцовой кости и фасции голени.

К бедру крепятся следующие мышцы голени:

1. Икроножная мышца: две головки крепятся к соответствующим надмыщелкам бедренной кости и общим сухожилием – к пяточному бугру.
2. Подколенная мышца: крепится к латеральному надмыщелку бедренной кости и задней поверхности большеберцовой кости.
3. Подошвенная мышца: прикрепляется к латеральному мыщелку бедренной кости, сумке коленного сустава и пяточной кости.

Если рассматривать места прикрепления мышц к отдельным участкам костей бедра и голени, то можно увидеть, что шесть мышц бедра крепятся к костям голени и три мышцы голени – к бедренной кости. Это означает, что при длительном повышении тонуса мышц бедра может ухудшиться венозный отток с мышц голени в подколенную вену. В свою очередь, это приведет к повышению тонуса мышц голени и уплотнению соединительной ткани в местах прикрепления мышц бедра к костям голени, сдавливая двигательные нервы мышц бедра и еще больше повышая их тонус. Так как одной из функций мышц является сокращение, то это будет означать, что мышцы бедра начнут притягивать кости голени к бедренной кости, а мышцы голени – бедро к костям голени, то есть помимо давления, оказываемого весом тела, хрящевая ткань сустава будет испытывать еще и компрессию от повышенного тонуса мышц бедра и голени (рисунок 2).



Длительная компрессия коленного сустава приводит в конечном итоге к нарушению обменных процессов в коленном суставе, снижая регенерацию хрящевой ткани. Нарушение кровообращения ведет к уменьшению выведения продуктов распада. Отмершие костные ткани не захватываются в должной мере и не удаляются макрофагами с этих участков. Как результат – появление различных заболеваний. Подтверждается постулат, что развитие костной и хрящевой патологии начинается с нарушения функции движения.

3. Взаимовлияние работы мышц с фасциями и их перегородками

Рассмотрим пример.

От фасции голени отходят вглубь передняя и задняя межмышечные перегородки голени, отделяющие переднюю, заднюю и латеральную группы мышц. Кроме того, фасция голени образует перегородку, разделяющую заднее фасциальное ложе на поверхностное и глубокое влагалища для сгибателей поверхностного и глубокого слоя мышц.

В задних отделах мышц голени располагается икроножная мышца – самая сильная мышца голени. Именно она может интенсивно меняться в объеме при сокращении и смещаться по отношению к мышцам более глубокого слоя. Все это приводит к достаточно большому смещению фасций среднего слоя по отношению к фасциям глубокого слоя. Это означает, что может ухудшиться венозный отток из мышечных тканей среднего слоя в более глубокие, задние большеберцовые вены, которые собирают кровь от костей, мышц и фасций задней поверхности голени, в том числе с довольно крупных малоберцовых вен. Происходит деформация фасциальных отверстий и уплотнение РСТ в этих местах. Затрудняется венозный отток и из передних малоберцовых вен, принимающих кровь из кожи, мышц и фасций передней медиальной поверхности голени, которые проникают через межкостную мембрану на заднюю поверхность голени и сливаются с задними большеберцовыми венами, образуя подколенную вену. Таким образом, повышается тонус практически всех мышц голени, стопы и, соответственно, уплотняются участки соединительной ткани, усиливая давление на проходящие в ней нервные волокна.

Повышение тонуса мышц голени ведет к увеличению механического давления на сосудисто-нервные пучки крепящихся к костям голени мышц бедра, повышая и их тонус. Мышцы бедра, в свою очередь, крепятся к костям таза,

в связи с чем повышение тонуса может передаваться и на мышцы брюшного пресса и т.д. В результате могут образовываться пути передачи повышенного тонуса мышц нижних конечностей на верхние отделы тела человека.

4. Взаимодействие системы движения (мышцы брюшного пресса) с вегетативной системой, системами кровообращения и пищеварения

Мышцы живота и диафрагма своим тонусом поддерживают определенное внутрибрюшное давление, сужая брюшную полость и удерживая органы брюшной полости в определенном положении. Иначе говоря, создают определенную компрессию на органы пищеварения.

Представим себе, что по какой-то причине непроизвольно повысился тонус мышц живота. Это означает, что система пищеварения (желудок, кишечник) находится под избыточным давлением мышц брюшного пресса, что не позволяет кишечнику увеличиваться и сокращаться в полном объеме при прохождении через него пищи. Растет внутрикишечное давление. Если оно повышается в толстом кишечнике, то начинает прикрываться или закрывается совсем илеоцекальный клапан, что затрудняет переход пищи из тонкого кишечника в толстый. Повышается внутрикишечное давление в тонком кишечнике, и тем самым затрудняется работа двенадцатиперстной кишки, а затем и желудка. Внутрибрюшное давление повышается еще больше, и начинает затрудняться венозный отток из системы пищеварения в воротную вену печени. Окружающая соединительная ткань уплотняется и начинает сдавливать симпатические нервы (в местах их выхода в систему пищеварения), которые управляют работой артерий и органов, имеющих в своем составе гладкие мышечные волокна. Избыточное сдавливание симпатических нервов приводит к спазму артерий и кровоснабжаемых ими органов. Снижается активность работы системы пищеварения.

Питание мышц брюшного пресса и нижних конечностей осуществляется из главного коллектора, а именно из брюшного отдела аорты (поясничные и подвздошные вены). И если она тоже оказалась спазмирована, наблюдается снижение активности мышечной системы нижних конечностей, мышц брюшного пресса и т.д. В результате ограничивается подвижность и выносливость мышц, снижаются функции систем и отдельных органов.

1. Анатомо-физиологические особенности соединительной ткани

Соединительная ткань занимает в теле человека более 50% его массы, входит в состав всех органов и тканей, образует скелет и кожу, вместе с кровью составляет внутреннюю среду, через которую осуществляется обмен веществ в организме.

Разновидности соединительной ткани образовались из эмбриональной соединительной ткани – мезенхимы – и обладают общими функциями и принципами строения.

В соединительной ткани имеются три основных типа клеток: фибробласты, макрофаги и тучные клетки.

Одной из особенностей соединительной ткани является преобладание в ней межклеточного вещества над клеточными элементами. Межклеточное вещество состоит из волокон (коллагеновых и эластических), пространство между которыми заполнено основным веществом, содержащим белково-углеводные комплексы. Ретикулярные волокна, по современным данным, состоят из коллагеновых фибрилл, а их специфика зависит от типа коллагена и особого сочетания коллагена с белково-углеводными комплексами основного вещества. Ретикулярные волокна образуют густые сети в базальных мембранах на границе соединительной ткани с эпителием и эндотелием, в большом числе располагаются вокруг мелких сосудов, мышечных и нервных волокон.

2. Функции соединительной ткани

Важнейшей функцией соединительной ткани является опорная, или биомеханическая функция. Соединительная ткань образует скелет человека и вместе с мышечной системой обеспечивает двигательную активность. Составляя строгу внутренних органов, соединительная ткань связывает их между собой, защищает от механических повреждений и дает им стабильное положение. В осуществлении биомеханической функции соединительной ткани основную роль играют коллагеновые волокна, обладающие большой прочностью. В таких тканях, как кость и дентин, коллагеновые волокна и углеводно-белковые комплексы тесно связаны с минеральными солями, обеспечивая жесткость тканей.

Многообразна трофическая (метаболическая) функция соединительной ткани. Соединительная ткань является внутренней средой организма и вместе с проходящими в ней кровеносными и лимфатическими микрососудами снабжает все другие ткани питательными веществами и выводит продукты обмена веществ. Главную роль в осуществлении трофической функции соединительной ткани играют клетки и основное вещество. Они регулируют проницаемость капилляров, участвуют в процессе транспортировки и обмена воды, питательных веществ и метаболитов в тканях, синтезируют липиды, некоторые ферменты, продуцируют ряд факторов, влияющих на иммунитет.

Разновидностью трофической функции соединительной ткани является способность депонирования (сохранения). Клетки соединительной ткани могут поглощать и депонировать на длительное время различные вещества (липиды в клетках жировой ткани, жирорастворимые гормоны и витамины). Имеет значение для обмена веществ депонирование меланиновых пигментов и продуктов обмена гемоглобина. В тучных клетках депонируются биологически активные вещества, в частности, гистамин и гепарин.

Очень важна барьерная (защитная) функция соединительной ткани. Кожа, серозные оболочки и капсулы внутренних органов защищают организм человека от воздействия внешней среды и проникновения вредных веществ. Клетки соединительной ткани обладают фагоцитарной активностью и участвуют в иммунологической защите организма.

Главенствующая роль в осуществлении защитной функции соединительной ткани принадлежит макрофагам. Они имеют первостепенное значение в реализации механизмов естественного иммунитета. Макрофаги защищают человека от микробов, попадающих в него парентеральным путем, распознают, захватывают и удаляют из организма поврежденные, отмирающие клетки и ткани. Кроме того, макрофаги продуцируют лизоцим, обладающий антибактериальной актив-

ностью, и интерфероны, направленные на борьбу с вирусами, а также секретируют вещества, регулирующие и активизирующие иммунитет против бактерий, вирусов и клеток опухолей, причем в противоопухолевом иммунитете макрофаги играют значительную роль. Они имеют также большое значение в реализации механизмов специфического иммунитета: вместе с Т- и В-лимфоцитами макрофаги распознают антиген и осуществляют иммунный ответ.

Барьерную функцию выполняет и межклеточное вещество соединительной ткани. Межклеточное вещество, заполняющее тканевые промежутки, препятствуют распространению инфекций и токсинов, а также обладает способностью к инактивации бактериальных ферментов.

Структурообразующая функция соединительной ткани наиболее интенсивно проявляется у эмбриона. Учитывая сложные мезенхимально-эпителиальные связи, при которых одна ткань влияет на дифференцировку другой, коллаген и основное вещество регулируют размножение не только клеток соединительной ткани, но также мышечных и эпителиальных. Эта функция сохраняется после рождения и действует на протяжении всего онтогенеза, обеспечивая смену молекулярного состава клеток, коллагена, основного вещества, изменение интенсивности обмена соединительной ткани, что влияет на строение и форму тканей и органов всего организма.

Репаративная функция соединительной ткани заключается в ликвидации дефектов ткани, вызванных травмой, инфекцией, нарушением крово- и лимфообращения и др. Соединительной ткани свойственна клеточная регенерация, поэтому она заполняет дефекты при повреждении своей собственной ткани, а также паренхиматозных органов. Соединительная ткань участвует во многих патологических процессах (воспаление, заживление ран, иммунологические, склеротические процессы). При этом развитие соединительной ткани может быть избыточным (склероз, фиброз) или недостаточным (незаживающие язвы и раны), что зависит, по данным В.В. Серова и А.Б. Шехтера, от активности реакции пролиферации и связи между распадом и синтезом коллагена.

Соединительная ткань с ее клеточными и внеклеточными компонентами тесно связана со множеством нервных окончаний. Под контролем центральных механизмов регулируется число, состав и интенсивность функций каждой из ее клеточных систем. Соединительная ткань объединяется в единую многофункциональную систему, все элементы которой тесно взаимосвязаны, обуславливая ее адаптацию в условиях физиологии и патологии.

В развитии учения о соединительной ткани и ее патологии большой вклад внесли труды И.И. Мечникова, А.А. Максимова, А.А. Заварзина, А.А. Богомольца, А.И. Струкова, В.В. Серова, А.Б. Шехтера, А.В. Русакова и др.

3. Противопоказания к применению СТМ

Массаж противопоказан при следующих заболеваниях и состояниях организма:

- грибковые и гнойничковые заболевания кожи (эпидермофития, пиодермия и др.);
- фурункулез;
- инфицированные раны;
- острая крапивница, отек Квинке и т.п.;
- тромбозы вен;
- тромбозы артерий;
- болезни крови, капилляров;
- активная форма туберкулеза;
- ревматизм в активной фазе;
- острый период травмы, гематомы;
- маточное кровотечение, язвенный колит;
- инфаркт, инсульт в остром периоде (массаж применяется только после 6 недель);
- острый миокардит, эндокардит, миокардиосклероз;
- острые и хронические гнойничковые заболевания женских половых органов.

Массаж может быть отменен при обострении, плохой переносимости больным процедуры или при возникновении неспецифических реакций.

4. Показания к применению СТМ

Трудно найти заболевание, в котором соединительная ткань не принимала бы участия в большей или меньшей степени. При условии правильно выбранной методики лечения эффективность соединительнотканного массажа очень высока.

СТМ применяется в лечении острых, подострых и хронических стадий многих заболеваний внутренних органов, опорно-двигательного аппарата и периферических сосудов, сопровождающихся нарушением вегетативных функций.

Соединительнотканый массаж способствует нормализации нарушенного кровообращения органов и тканей, улучшению трофики, ликвидации спазма гладкой мускулатуры, стимулирует процессы регенерации и рассасывания рубцов и спаек.

Немецкие специалисты не считают абсолютным противопоказанием к применению СТМ даже злокачественные опухоли. Естественно, во всех случаях

применения массажа при онкологических заболеваниях необходима предварительная консультация онколога и большая осторожность.

Некоторые психические заболевания, с учетом применения современной психофармакологической терапии, также не являются противопоказанием к использованию СТМ в их комплексном лечении. Если СТМ назначен своевременно, выполняется технически грамотно, с точным соблюдением дозировки и методических указаний, то непереносимость СТМ практически отсутствует.

Соединительнотканый массаж с успехом применяется в лечении многих заболеваний и повреждений опорно-двигательного аппарата (в том числе в послеоперационном периоде):

- переломы, вывихи, растяжения связок;
- рубцы, спайки, контрактуры;
- деформирующий артроз, коксартроз, некроз головки тазобедренной кости у детей;
- косолапость, плоскостопие, пяточные шпоры, деформация стоп, остеохондропатии;
- плечелопаточный периартрит, эпикондилит, ревматоидный артрит;
- болезнь Бехтерева, сколиоз, нарушения осанки, кривошея, остеохондроз позвоночника, тендовагиниты, грыжи дисков.

Массаж соединительной ткани может быть также использован при различных синдромах вертеброгенных заболеваний периферической нервной системы:

- острая и хроническая люмбагия, ишиалгия;
- синдром грушевидной мышцы;
- рефлекторные сосудистые дистонии нижних конечностей;
- краниалгия, брахиалгия, цервикалгия;
- радикулярный синдром.

Кроме того, СТМ применяется при таких заболеваниях и синдромах, как:

- невралгия тройничного нерва;
- парез и паралич лицевого нерва;
- периферический паралич (в т.ч. последствия полиомиелита);
- церебральный паралич (в т.ч. детский);
- болезнь Паркинсона;
- синдром головной боли различной этиологии, в т.ч. мигрени.

Соединительнотканый массаж используется также при нарушениях кровообращения конечностей. Он применяется при следующих заболеваниях:

- облитерирующий эндартериит
- диабетическая ангиопатия нижних конечностей;
- облитерирующий атеросклероз;

- болезнь Рейно и синдром Рейно;
- варикозное расширение вен;
- варикозная язва голени;
- посттромбофлебический синдром;
- повреждение сосудов при переохлаждении.

СТМ является частью комплексного лечения при таких заболеваниях внутренних органов, как:

- гипертоническая болезнь;
- ишемическая болезнь сердца (стенокардия, инфаркт миокарда – не ранее чем через 6 недель);
- гипотоническая болезнь;
- остаточные явления миокардита;
- пороки сердца в стадии компенсации;
- вегетососудистая дистония.

Соединительнотканый массаж находит широкое применение при жалобах на боли в сердце, связанные с функциональными нарушениями.

При заболеваниях системы органов дыхания СТМ используется в следующих случаях:

- хронический фарингит, ринит, трахеит, бронхит;
- полиноз, бронхиальная астма, пневмония.

СТМ показан также при желудочно-кишечных заболеваниях:

- хронический гастрит, панкреатит, холецистит, гепатит;
- язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, изжога;
- запоры спастические и атонические.

Массаж соединительной ткани никогда не применяется при язвенном колите.

СТМ может быть использован при заболеваниях мочеполовой системы:

- мочекаменная болезнь (после операции);
- ночное недержание мочи;
- цистит и пиелит;
- хронический простатит;
- спинальная импотенция и фригидность.

Соединительнотканый массаж находит применение при многих синдромах и заболеваниях женских половых органов:

- аменорея, гипоменорея, дисменорея, полименорея;
- аднексит и его последствия;
- гипогалактия;
- климактерические расстройства;

– пояснично-крестцовые боли у женщин, связанные с перенесенными гинекологическими заболеваниями или операциями.

Беременность не является противопоказанием к использованию СТМ. В этот период лишь ограничивается область применения массажа: не затрагиваются зоны крестца.

Немецкие авторы указывают на успешное применение СТМ в акушерской практике при слабой родовой деятельности, для снятия спазма маточного зева, при затяжных родах и для уменьшения боли во время родов.

Назначение массажа лицам старше 65 лет требует индивидуального подхода с учетом перенесенных заболеваний (инфаркт миокарда, нарушение мозгового кровообращения и др.), наличия большого количества сопутствующих заболеваний. В каждом отдельном случае следует решить вопрос о целесообразности назначения нагрузочной процедуры, какой является СТМ, больному пожилого возраста, а также выбрать вид техники (подкожную или кожную) в соответствии с рефлекторными изменениями.

Особой осторожности требуют больные, имевшие черепно-мозговые травмы в анамнезе. При назначении им СТМ не рекомендуется включение в план массажа области головы. Следует воздержаться также от воздействия на реактивные точки, особенно в верхней половине туловища. Каждую последующую процедуру необходимо начинать с вопроса о самочувствии больного после предыдущего сеанса массажа. Нужно поинтересоваться, отдыхал ли больной в течение 1–2 часов после лечения. И только после этого составлять план лечения и решать вопрос о включении в него новых линий.

5. Что может ощущать пациент при выполнении СТМ

При массаже соединительной ткани происходит раздражение натяжением механорецепторов кожи, подкожной ткани, фасций и соединительной ткани сосудов, раздражение пучка соматических и вегетативных нервов. В ответ на раздражение механорецепторов возникают различные рефлексы, влияющие на органы, иннервируемые ЦНС и ВНС. Соединительнотканый массаж, воздействуя на организм через нервную систему, оказывает нормализующее влияние на вегетативно управляемые функции. Во время процедуры СТМ возможны различные вегетативные реакции: ощущение жара, голода, жажды, позывы на мочеиспускание и дефекацию, покалывание в конечностях, зуд, иногда чувство прохлады, приятная боль и т.п.

Учитывая, что соединительная ткань в организме представляет собой единое многофункциональное целое и является огромной рефлексогенной зоной, реакции на массаж носят прежде всего общий характер, что проявляется нормализацией вегетативных функций организма, локальная же реакция выражена в меньшей степени.

Методика соединительнотканного массажа – не застывшая схема лечения. Массируемые области, техника, дозировка избираются индивидуально в зависимости от выраженности рефлекторных изменений в соединительной ткани, тяжести основного заболевания, возраста, количества сопутствующих заболеваний у данного больного, его конституции и индивидуальной переносимости массажа.

6. Что надо знать врачу, рекомендующему СТМ, и выполняющему его массажисту

Чтобы правильно подобрать методику лечения конкретного заболевания, необходимо четко знать, какие процессы происходят в том или ином участке тела пациента, как они связаны между собой и с другими органами и системами, выполняющими на данный момент свои функции. Чаще всего проявление заболевания в одном или нескольких участках (системах) нашего организма является результатом накопления системных ошибок и действует по принципу «где тонко, там и рвется». В этой ситуации применим математический закон: «Чтобы найти частное, надо знать общее». Чтобы восстановить функции в нарушенных участках тела, в первую очередь надо восстановить функцию мышечной ткани, грамотно сочетая все виды лечебного воздействия на организм (СТМ, медикаментозное лечение, ЛФК, физиотерапию и др.).

Следует также учитывать, что при гипертонусе мышцы, гиперфункции каких-либо участков тела, органов выделяется большое количество продуктов распада (кислоты, токсины – химические раздражители нервной ткани). Поэтому первым делом в лечебной процедуре надо уделить внимание улучшению венозного и лимфатического оттока, воздействуя на те мышцы, которые сдавили вегетативные нервы, из-за чего и произошло нарушение обменных процессов в конкретных участках тела и усилилось давление на проходящие рядом коллекторные венозные сосуды. В них повысилось давление, заставляя закрыться венозные клапаны в более мелких сосудах, что ухудшило работу микроциркуляторного русла.

Например, по какой-то причине повысился тонус прямой мышцы бедра. Она получает питание от проходящей по внутренней стороне бедра артерии, ветви которой проникают через отверстия фасции мышцы в саму мышцу. Латеральный мышечный отдел бедра тоже получает питание от бедренной артерии, ветви которой прободают фасцию прямой мышцы бедра и питают латеральные отделы. Венозный отток с латеральных отделов возвращается обратным путем в бедренную вену через фасцию прямой мышцы бедра. Повышение тонуса прямой мышцы бедра затрудняет венозный отток с мышц внешней стороны бедра, тем самым повышая и их тонус. Передняя поверхность мышц бедра иннервируется бедренным нервом, который управляет также работой подвздошно-поясничной мышцы. Поэтому при повышении тонуса соответствующих мышц происходит раздражение бедренного нерва, который повышает тонус иннервируемых им мышц. Возрастает тонус большой поясничной мышцы, автоматически повышается тонус мышц брюшного пресса, в том числе паховой связки, под которой проходит бедренная вена. Уплотнение РСТ в районе паховой связки и лонных костей усиливает давление на проходящую через этот район бедренную вену, снижая ее просвет. При этом затрудняется венозный отток с нижних конечностей, с наружных половых органов и нижних отделов мышц живота в бедренную вену, а из нее – в систему нижней полой вены. Повышенный тонус подвздошно-поясничной мышцы затрудняет венозный отток с ягодичных мышц, с латеральных крестцовых вен в систему нижней полой вены, нарушая кровообращение и в этих участках тела.

При лечении гипотонуса следует учитывать, что кровообращение в проблемных участках снижено. Это означает, что необходимо определить те участки повышенного тонуса мышц, которые привели к сдавливанию трофических нервов, управляющих кровообращением ослабленных участков. Понижая тонус одних мышц, мы стимулируем улучшение кровотока в других.

Рассмотрим в качестве примера такое заболевание, как парез стопы. Стопа плохо поднимается вверх при ходьбе. Нарушено кровообращение и управление движением мышц – разгибателей стопы, то есть нарушен венозный отток с передней поверхности мышц голени на заднюю поверхность через межкостную мембрану в глубокие большеберцовые вены. При таком нарушении функции движения необходимо понизить тонус мышц передней и задней поверхности бедра и задней поверхности голени, чтобы восстановить работу передней поверхности мышц голени, улучшив при этом венозный отток с мышц голени в подколенную вену, а из нее – в бедренную вену. Затем приступить к обработке тех мышечных участков, где произошло уплотнение рыхлой соединитель-

ной ткани, которое привело к сдавливанию симпатических нервов на передней поверхности голени и снижению артериального притока к проходящим здесь мышцам. Массажист должен учитывать, что, пока не улучшен венозный отток, нельзя увеличивать артериальный приток. Если этим правилом пренебречь, произойдет обострение заболевания.

Таким образом, при выполнении соединительнотканного массажа происходят множественные изменения во многих участках тела человека. Изменяется работа ЦНС, ее периферических отделов. Одновременно происходят изменения в работе ВНС и иннервируемых ею участков тела и органов.

Для массажиста обязательным является знание анатомии, топографического расположения мышц, того, какими нервами управляется каждый участок тела, какие сосуды проходят рядом с ним (в первую очередь основные коллекторы) и т.д. Особое внимание следует обратить на то, какие мышцы обладают функцией натяжения фасций. К ним относятся:

1. Большая ягодичная мышца: соединяет фасцию пояснично-грудного отдела и фасцию бедра (большеберцовый тракт), влияет на состояние мышц фасции живота, берущих начало в пояснично-грудной фасции (внутренняя косая и поперечная).

2. Средняя ягодичная мышца: прикрепляется к ягодичной поверхности подвздошной кости и широкой фасции бедра.

3. Внутренняя косая мышца: соединяет пояснично-грудную фасцию и фасцию живота.

4. Поперечная мышца: соединяет пояснично-грудную фасцию и фасцию живота (ее внутренняя часть переходит вверх на нижнюю часть диафрагмы, а внизу образует фасцию малого таза).

5. Мышца, выпрямляющая позвоночник: объединяет пояснично-грудную фасцию с выйной фасцией, переходящей в шейную.

6. Грудино-ключично-сосцевидная мышца: находится во влагалище поверхностной пластинки шейной фасции, которая является продолжением фасции спины и груди. Эта мышца оказывает влияние на работу подъязычных мышц, поднижнечелюстной железы, жевательных мышц, объединяется с околоушной фасцией, с предтрахиальной пластинкой шейной фасции, которая, в свою очередь, создает влагалище для подъязычных мышц и щитовидной железы. Далее на уровне подъязычной кости эта фасция срастается с поверхностным листком, а латерально отдает отростки, окружающие органы шеи (гортань, трахею, глотку, пищевод).

7. Двуглавая мышца бедра: объединяет фасцию бедра и голени.

Кроме того, чтобы четко понимать процесс восстановления механизмов саморегуляции необходимо знать принцип мышечно-фасциального строения двигательной составляющей тела человека с учетом его анатомо-физиологических особенностей, пола, возраста, характера труда, питания, эмоционального состояния и многих других факторов.

7. Активные и пассивные упражнения на растягивание

Одной из важных составляющих соединительнотканного массажа являются активные и пассивные упражнения на растягивание.

Известно, что после длительного покоя (травмы, операции и т.д.), а также после больших физических нагрузок происходит снижение возбудимости, сократительной способности мышечной ткани, уменьшение ее лабильности и т.п. Мышечно-суставной аппарат можно рассматривать как мощную рефлексогенную зону, при раздражении которой рефлекторно меняются вегетативные функции организма.

Научные исследования показывают, что при растягивании мышц, связок и других элементов опорно-двигательного аппарата возникает раздражение проприорецепторов, что обуславливает так называемый рефлекс на растяжение. Поток рецепторов идет с рецепторного аппарата в нервные центры, что ведет к преобладанию в ЦНС возбуждающих процессов. Это важно для восстановления нарушенных функций мышц при возникновении сильного утомления (или наслоения утомления) после больших физических, длительных статических нагрузок, после операций, снятия гипсовых повязок и др. Реакция мышц (связок) на растягивание зависит от их анатомических структур и расположения (топографии), степени утомления, а также от того, какие функции нарушены.

Необходимо отметить, что в мышцах (связках) находятся собственные рецепторы, которые реагируют на растяжение. При растягивании мышц повышается их возбудимость, активизируется большинство мышечных волокон, что существенно влияет на состояние нервно-мышечного аппарата. Включение упражнений на растягивание мышц способствует увеличению импульсов в ЦНС, что, в свою очередь, ведет к рефлекторным изменениям в нервно-мышечном аппарате: происходит снижение мышечного тонуса, уменьшение боли и уплотнений в мышцах.

В этой связи применение упражнений на растягивание и активных движений физиологически обосновано. Поэтому при проведении соединительнотканного массажа в процедуру включаются упражнения на растягивание мышц, связок и других элементов опорно-двигательного аппарата, а также активные движения, выполняемые самим пациентом.

Противопоказаниями к выполнению активных и пассивных упражнений на растягивание являются:

- остеопороз костей;
- менискит (повреждение мениска);
- повреждения крестообразных связок коленного сустава;
- туберкулез костей;
- капилляротоксикоз;
- привычный вывих коленного сустава;
- спондилолистез;
- паратенонит ахиллова сухожилия.

Активные упражнения на растягивание выполняет сам пациент. Это упражнения для верхних и нижних конечностей, туловища и шеи. Активные упражнения являются эффективным средством восстановления утраченных (сниженных) функций в ходе комплексного лечения. После проведенного массажа или в промежутках между сеансами выполняют 2–3 таких упражнения в положении лежа.

С лечебной и профилактической целью их можно выполнять многократно в течение дня. Каждое упражнение необходимо повторить 5–15 раз в зависимости от характера заболевания, его стадии, функционального состояния пациента, его пола, возраста и др. Не следует выполнять активные упражнения резко и быстро. Они не должны вызывать боль и сильное утомление.

Пассивные упражнения на растягивание выполняются массажистом. Их подбор зависит от анатомического строения сустава и положения пациента. Они оказывают существенное воздействие на опорно-двигательный аппарат при хронических травмах и заболеваниях (артритах, спондилезе, деформирующем артрозе и др.).

Упражнения следует выполнять вначале с небольшой амплитудой и малым количеством повторений, медленно, плавно, без рывков и силового давления. Боль во время процедуры не допускается. В противном случае возникает защитный рефлекс (контрактура мышц), и возможна травма тканей опорно-двигательного аппарата. Каждое упражнение нужно повторить 3–5 раз. Затем перейти к массажу сустава и окружающих его тканей.

8. Базовые активные упражнения на растягивание

1. Исходное положение (ИП) – лежа на спине. Максимально согнуть ноги в коленных суставах, пятки вместе. Выполнить разведение коленей в разные стороны с максимальной амплитудой, затем сомкнуть колени (упражнение «Бабочка»). Повторить 5–15 раз. Растягиваются приводящие мышцы бедра и прокачивается средняя ягодичная мышца с малой нагрузкой.

2. ИП – лежа на спине. Одну ногу согнуть в коленном суставе, а другую оставить выпрямленной. Обхватить согнутую ногу обеими руками за коленный сустав и потянуть ее на выдохе к соответствующей подмышке. Повторить 5–15 раз с каждой ногой. Растягивается большая ягодичная мышца и мышцы поясницы.

3. ИП – лежа на спине. Поднять прямую ногу вверх до максимально возможного положения и при этом натянуть стопу на себя. При опускании ноги вниз стопу вытянуть от себя. Повторить 5–15 раз. Растяжение мышц задней поверхности голени, бедра, ягодиц и поясничных мышц, прокачивание прямой мышцы бедра.

4. ИП – лежа на спине. Выполняем скручивание. Ноги согнуть в коленях. Одну ногу отвести во внешнюю сторону, а стопу другой подсунуть под колено опущенной ноги. Затем наложить кисть ближайшей руки на колено и вести ногу к полу (левую ногу правой рукой, правую ногу – левой). При этом плечи остаются прижатыми к полу. Повторить 5–15 раз в обе стороны. Растяжка косых мышц и подвздошно-крестцовых связок.

5. ИП – лежа на спине. Ноги выпрямить, прямые руки закинуть за голову. Под шею можно положить небольшой валик. Время выполнения расслабляющего упражнения – 15–20 минут. Через каждые 3–5 минут выполнять растягивание: пятки тянуть от себя, носки на себя, одновременно руки тянуть от головы на задержке глубокого вдоха на 3–5 секунд («Потягушки»).

6. ИП – лежа на спине. Ноги согнуть в коленях, пятки расставить максимально широко друг от друга. Затем правой рукой взяться за правую голень, а левой рукой – за левую и подтянуть пятки максимально близко к ягодицам, не допуская боли в коленном суставе. Затем таз приподнять и опустить. Повторить 5–15 раз. Растягивается передняя поверхность мышц бедра и брюшного пресса.

После длительного постельного режима (травмы, заболевания), наложения гипсовых лангет и т.п. количество функционирующих капилляров уменьшается. Следовательно, снижаются обменные процессы в тканях. В результате при растяжении мышцы и сухожилия чаще всего травмируются в местах наихудшего кровотока. Поэтому массажист должен помнить сам и объяснить пациенту, что при проведении упражнений на растягивание нельзя допускать резких движений.

1. Аксиомы биомеханики тела человека

Наше тело создано для движения. Можно сформулировать следующие аксиомы биомеханики человеческого организма:

- движение осуществляет мышечная система, которая меняет положение тела в пространстве и позволяет выполнять разные виды движений;

- кости выполняют только опорную функцию; связки фиксируют кости между собой, позволяя мышечной системе менять положение костей в пространстве в определённом диапазоне;

- сухожилия мышц прикреплены к костям скелета, позволяя мышцам сокращаться;

- многие крупные мышцы многофункциональны, то есть помимо своих функций движения могут создать компрессию сосудов, нервов, внутренних органов, хрящевой ткани суставов и позвоночного столба;

- мышечно-фасциальный комплекс влияет на состояние РСТ (ее уплотнение ведет к сдавливанию двигательных и трофических нервов, уменьшению просвета венозных сосудов, ухудшая двигательные и трофические функции тканей и органов);

- мышцу питает один или несколько сосудов, а это означает, что при нарушении трофики мышцы она может разделяться на участки нормального и повышенного тонуса;

- над участками повышенного тонуса мышцы, в надмышечных слоях ткани, происходит уплотнение РСТ, которое создает условия для повышения компрессии на сосуды и нервы поверхностного слоя, расположенного между поверхностной фасцией и кожным покровом, который имеет определённую степень натяжения (тугор), и следовательно, увеличение плотности и объема подкожной ткани

ведет к увеличению компрессии на нервы и сосуды поверхностных слоев, что приводит к появлению локальных участков повышенного давления в венозных сосудах, к несогласованной работе клапанного аппарата, нарушению трофики кожного покрова и к появлению локальных участков варикозного расширения вен;

- принцип работы скелетных мышц и гладкой мышечной ткани одинаков – «сокращение-растяжение», разница лишь в системах управления (ЦНС и ВНС) и в силе сокращения;

- длительность повышенного тонуса мышц приводит к развитию хронических заболеваний;

- мышечная система оказывает влияние на работу и функциональное состояние других органов и систем организма;

- мышечная система усиливает или уменьшает метаболические функции во всех тканях организма;

- мышцы являются мостом между ЦНС и ВНС;

- мышцы связывают между собой наружные ткани и внутренние органы;

- фасции переходят одна в другую, составляя единое целое;

- некоторые мышцы объединяют между собой 2–3 фасции;

- некоторые мышцы объединяют между собой большие участки тела (крестец, поясничную область, грудной отдел, шейный – длинные мышцы спины).

2. «Пояс здоровья»

В результате практической работы, которая включила в себя опыт в области мануальной, висцеральной терапии внутренних органов, рефлексотерапии, различных видов массажа, появилось такое понятие, как «пояс здоровья», который состоит из определенной группы мышц тела. От состояния этих мышц во многом зависит работа органов и систем организма и его фундамента – тазовых костей, выполняющих все функции скелета с ярко выраженной функцией опоры.

Совершенно очевидна функция защиты, которую тазовые кости осуществляют по отношению к внутренним органам, расположенным в полости таза. Они являются также одним из ключевых звеньев в реализации функции движения. Наличие и доступность красного костного мозга, расположенного в их губчатом веществе, важна в функциональном (иммунитет) и клиническом отношении. Таз является также ключевым опорным элементом, в связи с чем необходимость создания высокой прочности привела к слиянию отдельных тазовых костей в одну массивную кость, которая вместе с крестцом образует костный таз.

Многофункциональность и значимость тазовых костей и определяет важность «пояса здоровья» в осуществлении жизнедеятельности организма.

Итак, «пояс здоровья» состоит из силовых мышц, которые крепятся к костям таза и позвоночнику либо полностью, либо частично. В нем выделяется нескольких частей:

- задняя поверхность: большая, средняя и малая ягодичные мышцы;
- переднебоковая поверхность: подвздошная, поперечная, косые мышцы живота, паховая связка (пупартова);
- мышцы, выступающие тазовое дно: большая и малая поясничные мышцы, подвздошная мышца и квадратная мышца поясницы – задняя стенка брюшного пресса;
- мышцы передней стенки брюшного пресса: прямая, косые, поперечная, пирамидальная мышцы живота;
- крестец – «замок пояса здоровья», к которому крепятся ягодичные мышцы, грушевидная мышца (крестцовое сплетение) и длинные мышцы спины.

3. Взаимовлияние мышц «пояса здоровья»

Рассмотрим примеры. Повышение тонуса подвздошно-поясничной мышцы приводит к механическому сдавливанию двигательных и трофических нервов поясничного сплетения. Это, в свою очередь, ведет к увеличению тонуса мышц брюшного пресса (его передней и задней стенок). Повышается внутрибрюшное давление, и затрудняется венозный отток в нижнюю полую вену с нижних конечностей, ягодичных мышц, латеральных крестцовых вен, а с системы пищеварения – в воротную вену печени. Это приводит к уплотнению РСТ в этих областях, а значит, и к снижению эластичности мышечной и фасциальной ткани в проблемных участках тела человека.

Повышение тонуса грушевидной мышцы ведет к усилению компрессии двигательных и трофических нервов крестцового сплетения, что автоматически повышает тонус мышц задней поверхности бедра и голени, а также гладкой мышечной ткани внутренних органов, иннервируемых крестцовым сплетением (органов малого таза).

Повышение тонуса прямой мышцы брюшного пресса (прижимает часть органов системы пищеварения к позвоночному столбу) затрудняет передвижение пищи по желудку (слева направо), из двенадцатиперстной кишки (справа налево), по поперечно-ободочной кишке (справа налево). Это приводит к увеличе-

нию внутрикишечного давления и в последующем – к повышению внутрибрюшного давления, которое увеличивает уплотнение в окружающей соединительной ткани, тем самым усиливая давление на нервы поясничного сплетения.

Таким образом, воздействуя на мышцы «пояса здоровья», мы на самом деле воздействуем на многие другие участки тела.

Из всего изложенного выше можно сделать интересный вывод, подтвержденный практическим опытом: чем больше возникает уплотнений РСТ в районе бедра и голени, тем больше повышается тонус мышц бедра, крепящихся к костям таза. Вследствие этого увеличивает натяжение (смещение) ряда фасций – живота, груди, шеи, задней части тела. При таких смещениях деформируются фасциальные отверстия, затрудняя венозный и лимфатический отток из других участках тела, что приводит к уплотнению в них РСТ и, соответственно, к неадекватному (механическому) раздражению нервных волокон обеих нервных систем (ЦНС и ВНС) и в конечном итоге – к нарушению обменных процессов в организме человека и возникновению заболеваний.

Чаще всего уплотнения РСТ появляются в местах прикрепления сухожилий и фасций к костям, где одна фасция переходит в другую. Там, где находится тело (брюшко) мышцы, которое является самой активной частью мышечно-фасциального насоса, уплотнений РСТ значительно меньше. Примером могут служить возникающие отеки: на нижних конечностях в районе щиколоток, коленных суставов с внутренней стороны (в нижней трети бедра), верхней трети бедра с внешней стороны (галифе); на талии по бокам и т.д.

Уплотнения РСТ могут возникать и на участках межмышечных перегородок, вдоль мышечных тканей рядом расположенных мышц, выполняющих похожие функции, либо по межмышечным перегородкам мышц-антагонистов (большеберцовый тракт отделяет мышцы передней поверхности бедра от мышц задней).

Приведем конкретный пример.

У человека сидячая работа, предполагающая длительное нахождение в статической позе: тело в вертикальном положении, ноги согнуты в бедрах и коленях. Прямая мышца в верхней своей трети укорочена, а в нижней – растянута, при этом мышцы латеральной и медиальной поверхности бедра натянуты одинаково. При таком статическом положении происходит смещение фасции прямой мышцы по отношению к фасциям приводящих мышц, латеральной широкой мышцы бедра в верхней его трети, где и наблюдается деформация фасциальных отверстий и сдавливание прободающих венозных сосудов, собирающих кровь с этого кусочка латеральных мышц, в результате чего повышается тонус данных мышц. Зная место прикрепления латеральной широкой мышцы бедра (большой вертел

бедренной кости) и о то, что повышенный тонус мышцы смещает фасции в местах прикрепления к костям, можно быть уверенным в повышении тонуса группы мышц ягодичной области, которая, в свою очередь, натягивает пояснично-грудную фасцию. В результате через какое-то время у человека начинают затекать спина и шея. Это свидетельствует о том, что нарушения передаются с нижних отделов на верхние по принципу «фундамент просел – крыша едет».

4. Опыт прошедших столетий

Приемы массажа хорошо были известны еще в Древнем Египте. Египтяне сочетали массаж с воздействием банных процедур (термическое раздражение нервной ткани). Алпинис (1583 г.) так описывает растирание и другие приемы, используемые в банях Египта: «...растирания были распространены в такой степени, что никто не выходил из бани, не подвергшись массажу. Для этого растираемого растягивали, мяли, давили на всевозможные лады руками различные части тела. Затем делали несколько различных движений в различных сочленениях. Все это вначале проделывали спереди, а затем сзади и с боков. Потом, вытянув руки, проделывали то же и на них: сгибали, растягивали различные сочленения всей руки, затем каждого пальца в отдельности, потом переходили на предплечье, плечо, грудь, спину, сгибая их в различные стороны. Не довольствуясь сгибанием, растяжением и массажем сочленений, подвергали тем же давлениям и растираниям все мышцы».

То, что древние выполняли массаж вначале спереди, а затем сзади и с боков, исходя из современного представления о массаже оказывается правильным подходом к осуществлению процедуры. За подтверждением этих слов обратимся к анатомии и вспомним, что все крупные венозные коллекторные сосуды проходят по передней поверхности тела человека – бедренная вена, нижняя полая вена, верхняя полая вена. А массаж – это пассивная работа (хотя и очень целенаправленная) системы движения, где не сама мышечная ткань осуществляет активные действия, а массажист выполняет растягивание, давление на мышцы. То есть массажист на время заменяет работу мышечно-фасциального насоса по удалению отработанных продуктов обмена веществ, которые должны попасть в конечном итоге в крупные коллекторные венозные сосуды. И если не устранить нарушения, которые привели к повышению давления крови в коллекторных венозных сосудах, на передней поверхности тела человека, то начинать обработку задней поверхности не имеет никакого смысла.

Исходя из практического опыта, начинать лечебное воздействие при выполнении соединительнотканного массажа (и не только этого вида массажа) надо с передней поверхности тела человека, а именно с передней поверхности бедра – четырехглавой мышцы бедра, поскольку она оказывает серьезное влияние на состояние двух основных центров управления движением скелетной мускулатуры и гладкой мышечной ткани – поясничное и крестцовое сплетения.

5. Механизм и пути передачи повышенного тонуса мышц нижних конечностей на верхние отделы тела человека по задней и передней поверхностям

Передача повышенного тонуса мышц нижних конечностей на верхние отделы тела человека по задней поверхности происходит следующим образом. Предположим, что повысился тонус икроножной мышцы с латеральной стороны по причине длительной ходьбы (чрезмерная нагрузка), затруднив при этом венозный отток с глубоких слоев ткани голени в подколенную вену. РСТ этой области уплотнилась, сдавив двигательные нервы, проходящие через область уплотненной ткани. Повышается тонус двуглавой мышцы бедра. Мышца, сокращаясь, вызывает натяжение межмышечной перегородки (большеберцовый тракт). Увеличивается тонус латеральной широкой мышцы бедра, которая вызывает натяжение фасций в местах прикрепления их к большому вертелу бедренной кости. Уплотнение РСТ этой области повышает тонус грушевидной и ягодичных мышц. Сокращение этих мышц ведет к натяжению фасций в местах прикрепления их к крестцу, вызывая уплотнение РСТ на данных участках, из которых берут начало длинные мышцы спины. Повышение тонуса этих мышц приводит к смещению ткани пояснично-грудной фасции, к деформации фасциальных отверстий в межмышечной перегородке (латеральный край подвздошно-реберной мышцы), затрудняя венозный отток с поверхностного слоя мышц спины в непарную и полунепарную вены (непарная вена – коллекторный венозный сосуд для всей спины). Повышается тонус мышц верхнего слоя мышц спины и особенно трапециевидной мышцы. Сокращение этой мышцы вызывает натяжение выйной фасции, перераспределяющей кровотоки по органам головы и шеи, что ведет к нарушению вегетативных функций и в этих участках тела.

Теперь рассмотрим пути передачи повышенного тонуса мышц нижних конечностей на верхние отделы тела человека по передней поверхности (механизм передачи тот же).

Повысился тонус мышц на передней поверхности бедра. Автоматически повышается тонус подвздошно-поясничной мышцы (поясничное сплетение). Растет тонус мышц передней стенки брюшного пресса (прямой и косых мышц). Повышенный тонус наружной косой мышцы может создать смещение фасции на переднебоковой поверхности грудной клетки, где пять верхних зубцов наружной косой мышцы вклиниваются между нижними зубцами передней зубчатой мышцы, повышая их тонус, а три нижних – между зубцами широчайшей мышцы спины, что тоже может повысить ее тонус. Проявляется принцип работы арбалета. Представим себе, что позвоночный столб – это центральная часть арбалета. Ребра – это дуги, а мышцам отводится роль тетивы. Итак, мышцы натянулись (сократились). Ребра опускаются вниз. Возникает напряжение связочного аппарата в местах прикрепления ребер к позвоночнику, что ведет к компрессии позвоночного столба. Нарушается управление вегетативными функциями. Все это может привести к нарушению функций мышц в плечелопаточной области, в грудном и шейном отделах, создав условия для развития заболеваний в разных участках тела человека.

Кроме того, повышенный тонус прямой мышцы живота ведет к увеличению тонуса большой грудной мышцы. Та, в свою очередь, повышает тонус грудиноключично-сосцевидной мышцы, которая натягивает выйную фасцию, нарушая тем самым кровообращение органов головы и шеи, что также может усилить и проблемы плечевого пояса.

Из всего вышесказанного можно сделать следующие выводы:

1. Нет и не может быть застывшей схемы лечения.
2. Каждый человек индивидуален, поэтому при одной и той же симптоматике проявления заболевания нужно найти у каждого пациента свою цепочку нарушений, присущих только ему, помня о принципе «где тонко, там и рвется».
3. Необходимо просматривать цепочки нарушений от начала и до конца, выявляя ослабленные звенья, правильно подбирать методику воздействия, чтобы в результате привести организм как систему в равновесие. Научить пациента, как в дальнейшем поддерживать это равновесие.

6. Особенности техники массажа соединительной ткани

Техника СТМ оригинальна, массажные приемы отличаются от приемов других видов массажа. СТМ выполняется в местах скопления большого количества соединительной ткани, например в области крестца, межмышечных перегородок, сухожилий мышц в местах их прикрепления к костям, по краю костей и т.д.

Техника основана на сдвигании и растяжении пальцами различных слоев соединительной ткани — близких к коже, подкожных или близких к фасциям. В связи с этим по глубине воздействия технику СТМ делят на:

- кожную;
- подкожную;
- фасциальную (глубокие слои).

Изменения (болевые участки) в соединительной ткани показаны на рисунке 3.

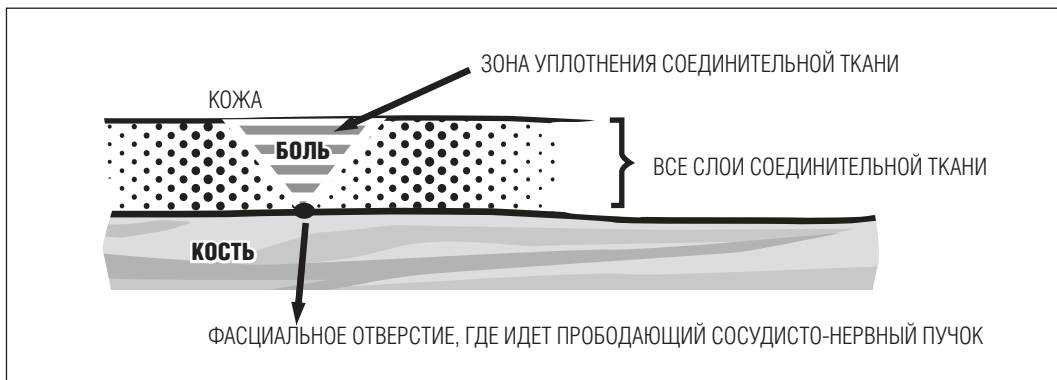


Рисунок 3

Чем ближе к поверхностным слоям, тем большее смещение кожного покрова по отношению к болевому участку следует выполнять. По мере отработки верхних слоев соединительной ткани площадь зон измененной соединительной ткани в глубоких слоях начинает уменьшаться, вплоть до точечного размера.

Кожная техника применяется у детей и пожилых людей, а также у некоторых лиц молодого и среднего возраста, у которых зоны измененной соединительной ткани определяются в слоях, близких к коже (например, при последствиях полиомиелита или ревматизма). Кожная и подкожная техника используются при работе с детьми старше 4–5 лет. При проведении массажа лицам среднего возраста применяются все три варианта техники.

При выполнении СТМ ногти массажиста должны быть коротко подстрижены, чтобы не травмировать кожный покров пациента, так как массаж выполняется кончиками пальцев, при этом ладонные поверхности массажиста не соприкасаются с телом пациента.

Техника массажа соединительной ткани включает в себя следующие приемы:

1. Поперечные движения — пальцы движутся поперек мышечной ткани для поиска болезненного участка (рис. 4). Напряженная мышца оказывает выраженное сопротивление при растяжении и при этом болезненна. После обнаруже-

ния плотного, болевого участка ткани на определенной глубине необходимо уменьшить давление пальцев в глубину до момента исчезновения боли и, не прерывая контакта с кожным покровом, сместить его перпендикулярно к мышце на 1–3 см от болевого участка. Затем усилить давление пальцами до доступной глубины, где ткань безболезненна, и на этой глубине возвратиться к болевому участку. При появлении легкопереносимой боли пальцами зафиксировать это положение и удерживать до тех пор, пока боль не исчезнет. Повторить этот прием 2–3 раза (рисунок 4).

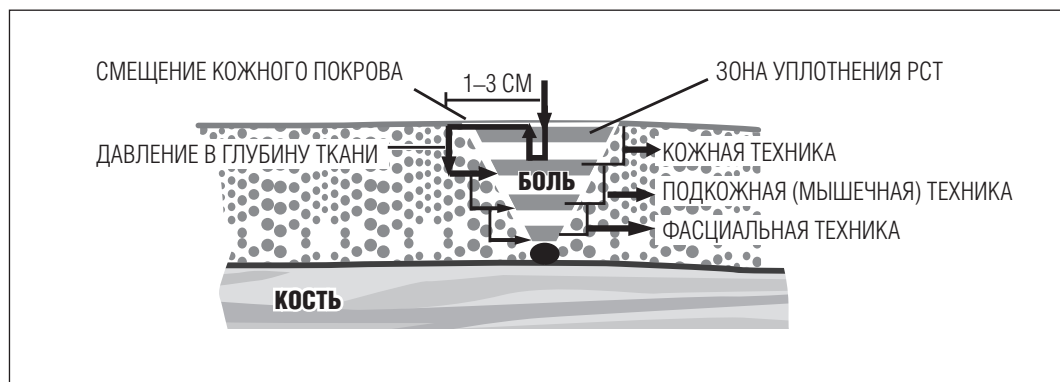


Рисунок 4

2. Продольные движения. Обычно выполняются после серии поперечных движений. Направлены параллельно краям сухожилий, фасций и мышц. Принцип выполнения такой же, как при поперечных движениях. Продольные движения оказывают большее лечебное воздействие, так как с их помощью убирается смещение фасции, которое привело к деформации фасциального отверстия, возникшей из-за рассогласованности в работе системы движения (например, мышц-антагонистов в области подвздошно-большеберцового тракта).

Фасциальной техникой воздействуют на глубоколежащие изменения соединительной ткани, близкие к фасциям и костям.

Задача массажиста при выполнении СТМ – не допускать воздействия на зоны измененной соединительной ткани, вызывающего сильную боль, поскольку она может привести к повышению мышечного тонуса.

Если боль под пальцами массажиста уходит, значит, СТМ выполняется правильно. Если боль не исчезает, а иногда даже усиливается, это означает, что массажист произвел недостаточное смещение кожного покрова по отношению к болевому участку. В этом случае необходимо воздействие прекратить, потом выполнить большее смещение кожного покрова и выйти на уровень здоровой ткани, а затем повторить прием, используя правильную технику.

7. Методические указания по проведению соединительнотканного массажа

1. СТМ может быть использован и как самостоятельный вид лечения, и в комплексе с другими методами (диетотерапией, психотерапией, лечебной гимнастикой, медикаментозным лечением и др.). Кроме того, как показывает опыт, отдельные элементы СТМ надо включать в процедуру классического массажа для усиления локального действия на рефлекторные изменения в соединительной ткани.

2. Массажу предшествует опрос больного, осмотр и пальпация мягких тканей для выявления болезненных зон соединительной ткани.

3. Исходное положение больного чаще лежа.

4. Все методики массажа определяются в зависимости от состояния соединительной ткани в зоне «пояса здоровья» или в зоне индикации.

5. Очень осторожно следует массировать места, близкие к крупным сосудисто-нервным пучкам (подколенная ямка, локтевой сгиб, подмышечная впадина, гунтеров канал). Массажу суставной щели надо избегать.

6. В последовательности массирования различных областей всегда следует придерживаться принципа от нижних (каудальных) областей к верхним (краниальным). Верхние конечности и голова массируются после туловища. Вначале массируется передняя поверхность, потом задняя.

7. Ощущение болезненности проблемных зон более выражено при первых процедурах, чем при последующих. Поэтому массажист не должен переходить болевой порог. Для этого надо начинать массировать менее глубокие слои соединительной ткани и постепенно, по мере расслабления ткани, переходить к более глубоким слоям.

8. Для СТМ характерны кожные реакции в виде полосок гиперемии в местах выполнения массажных приемов и повышение кожной температуры. При ярко выраженных рефлекторных изменениях в соединительной ткани в местах выполнения массажа кроме полосок гиперемии может оставаться припухлость, сопровождающаяся зудом, легкой болезненностью при прикосновении. В некоторых случаях указанные выше реакции могут сохраняться в течение 2–3 дней. При уменьшении в процессе лечения рефлекторных изменений выраженность кожных реакций снижается. Иногда на коже в местах воздействия могут появляться небольшие гематомы. Наличие подобных гематом не является противопоказанием к массажу, но свидетельствуют о том, что в дальнейшем следует массировать более медленно и мягко. Если гематомы при пальпации болезненны, это указывает на неправильную технику массажа.

9. При лечении в остром периоде заболевания после процедуры СТМ больной чувствует усталость. Это так называемые поздние гуморальные реакции, тесно связанные с нервными реакциями. В этом случае пациенту необходим отдых: ему следует полежать в течение получаса. Ощущение усталости не следует устранять возбуждающими средствами (чай, кофе). Если усталость проявилась сразу после массажа, то больному нужно предложить углеводы, которые легко усваиваются, например кусочек сахара, и ощущение усталости исчезнет. Тем не менее через 1–2 часа больному также необходим отдых.

Усталость после массажа более выражена в начале курса лечения, а затем она уменьшается. При хроническом течении заболевания чаще проявляется ощущение бодрости, легкости во всем теле.

10. После массажа не стоит заниматься тяжелым физическим трудом и напряженной умственной работой.

11. Не рекомендуется курить в течение 2 часов до и после массажа. При некоторых заболеваниях (например, облитерирующий эндартериит) лечение данным методом и курение несовместимы.

12. Нужно помнить, что СТМ обладает мощным общим воздействием на организм, поэтому к сочетанию его с другими процедурами нужно подходить осторожно, избегая передозировки нагрузок. Физиотерапевтические процедуры лучше назначать до или после курса лечения массажем соединительной ткани. Но если этого сделать нельзя, то массаж чередуют по дням с минеральными ваннами или грязевыми аппликациями. Курс лечения ультразвуком желательно назначать до курса массажа. Теплолечение, светолечение назначаются в дни, свободные от массажа, а лучше до или после массажа, так как они меняют состояние соединительной ткани, и технически правильно выполнять массаж становится сложно. Лечебную гимнастику можно назначать в один и тот же день с массажем, но в такой последовательности: вначале гимнастика, потом СТМ, чтобы не затормозить парасимпатическую реакцию на массаж.

13. При первых процедурах массажа не следует обрабатывать большое количество анатомических областей, особенно если рефлекторные изменения в соединительной ткани резко выражены. Рекомендуется выполнять массаж только в анатомических областях на передней поверхности тела (бедро, голень). По мере уменьшения изменений в соединительной ткани можно обрабатывать большее количество областей, затрачивая в конце курса лечения при некоторых методиках до 60 минут на одну процедуру. По возможности массаж выполняется ежедневно, но допускается проведение процедуры и 3–4 раза в неделю.

14. Массаж может проходить в ванне с теплой водой, при этом приемы его выполнения не изменяются.

15. При недостаточно правильном выполнении СТМ или несоблюдении методических указаний по проведению данного вида массажа в редких случаях возможно появление отрицательных реакций в виде головной боли, тошноты, головокружения, подъема артериального давления и т.д. Такие симптомы чаще всего вызваны слишком интенсивным воздействием на обрабатываемые зоны. Кроме того, причиной отрицательных реакций может быть поспешное включение в процедуру областей, близких к основному патологическому очагу, или слишком быстрое продвижение от каудальных областей к краниальным, или отсутствие отдыха через 1–2 часа после окончания процедуры массажа.

Для снятия отрицательных реакций, появившихся у пациента во время процедуры массажа, необходимо сразу вернуться на нижние массируемые участки и повторить на них массаж безупречной техникой и в медленном темпе, обязательно включая обобщающие движения в нижних отделах тела. В этом случае отрицательные реакции быстро снимаются, но массажисту следует проанализировать ход лечения и на следующих процедурах устранить все причины их возможного возникновения.

Составляя план массажа, всегда учитывайте наличие не только диагностических, но и клинически «немых зон», которые могут быть источником патологических импульсов, идущих к внутреннему органу или части тела. Эффективность массажа тем выше, чем ярче выражены изменения зон соединительной ткани.

8. Особенности соединительно-тканного массажа для беременных женщин

Массаж проводится в следующих случаях:

- ранний и поздний токсикоз;
- повышенный тонус матки, боли внизу живота, маточное кровотечение;
- пояснично-крестцовые боли;
- варикозное расширение вен нижних конечностей, наружных половых органов, геморрой;
- заболевания желудочно-кишечного тракта;
- воспалительные заболевания почек, мочеточников;
- профилактика растяжек кожных покровов в процессе беременности и т.д.

Чтобы правильно выбрать методику массажа, рассмотрим особенности организма беременной женщины. Итак, после оплодотворения яйцеклетки в процессе развития эмбриона матка начинает увеличиваться в размерах и постепенно вы-

ходить в брюшную полость из малого таза. При этом мышцы брюшного пресса (передняя стенка) должны адекватно растягиваться, сохраняя нормальное внутрибрюшное давление, то есть привычное физиологическое состояние для органов брюшной полости. Если же эластичность данных мышц недостаточна, это ведет:

1) к росту внутрибрюшного давления, при котором затрудняется венозный отток с органов малого таза, нижних конечностей, зоны ягодичных мышц и крестца, наружных половых органов в систему нижней полой вены, а с органов пищеварительного тракта – в воротную вену печени с селезеночной и брыжеечных вен;

2) к затруднению продвижения пищи по толстому и тонкому кишечнику, что может приводить к повышению газообразования, а значит, к дополнительному увеличению внутрибрюшного давления;

3) как следствие, к механическому давлению (компрессии) на большую поясничную мышцу и уплотнению окружающей РСТ.

Все это автоматически повышает тонус передней и задней стенок мышц брюшного пресса и ведет к сдавливанию симпатических нервов поясничного и крестцового отделов позвоночника, в результате чего снижается приток артериальной крови к мышцам нижних конечностей, брюшного пресса, мышцам и органам брюшной полости, органам малого таза, уменьшая их эластичность и работоспособность. В конечном итоге это ведет к невозможности дальнейшего развития эмбриона, угрозе выкидыша, несмотря даже на то, что в организме беременной женщины вырабатываются гормоны, предназначенные для увеличения эластичности мышц и связок.

При появлении этих симптомов в ранние сроки беременности СТМ выполняется по следующей схеме.

Необходимо просмотреть зону индикации, то есть состояние рыхлой соединительной ткани в районе гребней подвздошных костей – зоны № 10, 12, мест прикрепления мышц «пояса здоровья». Определить болезненные места или места, где ощущается щекотка, дискомфорт, сначала на левой стороне, потом на правой. Исходя из полученных результатов осмотра, выбрать места воздействия на бедро и голени, а затем отработать их в зависимости от мест образования уплотнений рыхлой соединительной ткани – в зонах № 7, 6, 5, 1, 2, 39, 4 – сначала на левой, затем на правой стороне. Следует иметь в виду, что это нередко приводит к усилению перистальтики в системе желудочно-кишечного тракта (бурление).

После воздействия (3–4-кратного) на эти зоны возвращаемся к зонам индикации № 10, 12 и проверяем: если в этих местах наблюдается остаточная боль, необходимо отработать переднюю подвздошную ость (место крепления паховой связки и подвздошной мышцы), а затем наружную губу подвздошного гребня (место крепления нижних пучков наружной косой мышцы). Если произо-

шло значительное снижение или исчезновение боли, можно просмотреть зоны № 15, 18а, 18б, 11, 14 и при наличии болезненности обработать и эти зоны рыхлой соединительной ткани. При этом понизят свой тонус грудная, реберная и поясничная части диафрагмы, прямая мышца живота, снизив внутрибрюшное давление в области желудка и двенадцатиперстной кишки. Улучшится проходимость пищи по поперечно-ободочной кишке справа налево. При улучшении проходимости по толстому кишечнику снижается внутрикишечное давление, что позволяет открыться полностью илеоцикальному клапану, в результате чего избыток газов (колика) из подвздошной кишки уйдет в толстую кишку.

Затем следует приступить к обработке зоны № 11 (большая поясничная мышца), что позволит улучшить венозный отток с нижних конечностей, органов малого таза (в том числе с матки), наружных половых органов и мышц нижней части живота в нижнюю полую вену.

При появлении негативных симптомов во вторую половину беременности, когда матка значительно увеличена и вышла в брюшную полость, исключается работа в зонах № 11, 13 в связи с их недоступностью. Выполняется работа по зонам № 1, 2, 4, 39, 5, 6, 7. Затем проверяются зоны индикации и при необходимости отрабатываются зоны № 15, 16, 18а, 18б. Если остается болезненность в зонах № 10, 12, то отрабатываются и эти зоны (верхняя передняя подвздошная ость с внутренней стороны до тазового дна, то есть до уровня соединения подвздошной и большой поясничной мышцы, и передняя поверхность гребня подвздошной кости). Массаж выполняется сначала с левой стороны в исходном положении лежа на правом боку, согнув ноги в коленях, затем с правой – лежа на левом боку. При этом живот беременной женщины смещается, делая доступным для обработки необходимые зоны.

В акушерстве приемы СТМ можно использовать для корректировки положения плода, облегчения его прохода по родовым путям и снижения болевых ощущений в процессе родов. Массажное воздействие позволяет легко растягиваться связкам симфиза и, следовательно, раздвигаться лонным костям, что в конечном итоге приводит к меньшему напряжению мышц при потугах.

9. Особенности СТМ в послеродовом периоде

Акт родов – это большое напряжение мышц ног и, соответственно, мышц живота, которые в этот момент еще и натянuty. А мы знаем, что травмы мышц и связок чаще всего происходят тогда, когда мышца максимально растянута и в этот момент

поступает команда от ЦНС на сокращение. Значит, в процессе родов (потуг) могут образовываться микротравмы в мышцах «пояса здоровья», что впоследствии может оказать влияние на послеродовое состояние женщины, привести к образованию уплотнений РСТ в зонах № 11, 13, 10, 12, 15, 17, 18, 1, 2, 39, 4, 5, 6, 7.

После того как ребенок родился, резко падает внутрибрюшное давление. А так как мышцы живота длительно растягивались и сразу не могут сократиться до нормальной длины, то на некоторое время теряют свою функцию – поддерживать необходимое внутрибрюшное давление. Это может в первые недели после родов привести к опущению внутренних органов и развитию в этой связи таких заболеваний, как опущение матки, кишечника, желудка, почек и т.д. Поэтому женщина должна носить послеродовой бандаж с утра и до вечера, не снимая, не менее одного месяца либо до полного восстановления нормального внутрибрюшного давления, то есть до того момента, когда мышцы вернуться к своей изначальной длине и нормальному тону.

В последнее время бытует мнение, что ношение бандажа приводит к атрофии мышц, которые он охватывает. Это совершенно неверное представление. Современные бандажи для беременных не ограничивают объем движения, как это делали корсеты. А это означает, что мышцы под бандажом работают в полном объеме. Бандаж препятствует излишнему растяжению мышц, предохраняя их от травм. Он действует точно так же, как пояс штангиста, защищающий его при поднятии тяжестей. Конечно, мышцы женщины (беременной или после родов) испытывают менее значительное напряжение, чем мышцы штангиста, но зато более продолжительное по времени, что фактически уравнивает переносимые ими нагрузки. Поэтому ношение бандажа до и после родов крайне необходимо: это помогает женщине избежать многих проблем, которые могут возникнуть в процессе беременности и послеродовой период.

Кроме того, в послеродовой период у женщины могут возникать такие проблемы, как лактостаз молочных желез, мастит в зависимости от локализации зон уплотнения РСТ. Чаще всего это может происходить в зонах № 1, 2, 39, 4, 5, 6, 7, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 23, 20, 24. Уплотнение рыхлой соединительной ткани в этих местах приводит к повышению тонуса большой грудной мышцы, которая проходит под молочной железой и оказывает компрессию на подмышечную вену, затрудняя при этом венозный и лимфатический отток с околососкового венозного сплетения в подмышечную вену. Это ведет к уплотнению рыхлой соединительной ткани, окружающей молочную железу, сдавливанию молочных протоков, что препятствует свободному прохождению по ним молока и выходу его через сосок. Такое нарушение приводит к развитию застойных явлений и воспалительных процессов.

10. Особенности соединительнотканного массажа для детей грудного, детского и юношеского возраста

СМТ проводится в следующих случаях:

- кишечная колика;
- частое срыгивание пищи;
- чрезмерно повышенный тонус мышц;
- повышенное внутричерепное давление;
- ложные кривошеи;
- дисбактериоз, запоры (спастические, атонические);
- профилактика и лечение пупочных и паховых грыж;
- водянка яичка;
- диатез, дисплазия и подвывихи тазобедренных суставов и т.д.

Ребенок в утробе матери долгое время находился в позе эмбриона – ножки подтянуты к животу, руки прижаты к груди, спина согнута вперед, то есть в максимально компактном положении. При этом мышцы брюшного пресса изначально формируются укороченными (прямые мышцы живота). Диафрагма недостаточно эластична. Мышцы передней поверхности бедра в нижней трети растянуты (ноги согнуты в коленях), а в верхней трети – укорочены (бедро подтянуто к животу). Мышца задней поверхности бедра в нижней трети (двуглавая мышца) короткая.

Когда ребенок рождается, его положение в пространстве изменяется: тело распрямляется. Соответственно, при большом натяжении мышц брюшного пресса сужается брюшная полость, сдавливая органы пищеварения. При таких условиях повышается внутрибрюшное давление, что затрудняет проходимость пищи по желудочно-кишечному тракту. При этом ребенок уже использует собственную систему пищеварения, то есть его желудок меняется в объеме, что опять же ведет к повышению внутрибрюшного давления, которое препятствует прохождению пищи из желудка в двенадцатиперстную кишку, из нее – в тонкую, а затем в толстую.

Ребенок все время растет, при этом его кости растут быстрее, чем успевают растягиваться мышцы. Тонус мышц может долгое время оставаться повышенным, что приводит к развитию многих заболеваний, характерных для этого возраста. Все эти проявления – естественный физиологический процесс. Именно в этот период у малышей могут возникнуть уплотнения рыхлой соединительной ткани в местах прикрепления мышц брюшного пресса к костям таза, в мышцах бедра и голени, что и приводит к замедлению снижения мышечного тонуса до нормального за первые 3–4 месяца, как считают педиатры и невропатологи.

При этом надо учитывать, что у мальчиков повышенный тонус отмечается значительно чаще, чем у девочек, в связи с некоторым различием гормонального фона. Они чаще реагируют на изменение погоды (падение атмосферного давления, установление сырой, холодной погоды).

Рассмотрим конкретные примеры.

Падает атмосферное давление. Газы в кишечнике начинают расширяться, увеличивается его объем, в связи с чем натягиваются мышцы брюшного пресса (наблюдается распирающее, вздутие живота и т.д.). Но в организме человека газы растворены и в крови. И чтобы сохранилось давление в сосудах, происходит сброс избытка газов из системы кровообращения в систему желудочно-кишечного тракта, то есть в кишечник. Но поскольку мышцы ребенка еще не могут легко растягиваться, это также провоцирует усиление кишечных колик. Затруднение (застой) в прохождении пищи по желудочно-кишечному тракту ведет к изменению микрофлоры кишечника: процессы гниения начинают преобладать над процессами окисления. Образуются яды, с большим количеством которых печень не справляется и которые разносятся по всему организму. Они выступают как химические раздражители нервной ткани, снижая иммунитет, раздражая кожные покровы, что приводит к развитию диатеза. Диатез у ребенка появляется именно в тех местах, где, как правило, затруднена работа микроциркуляторного русла и где происходит накопление токсинов, раздражающих кожный покров.

СТМ выполняется у грудных детей с учетом всех вышеупомянутых особенностей, очень мягко, без резких движений. При этом необходимо внимательно наблюдать за реакцией ребенка на массаж.

Используется следующая схема СТМ:

1. Растяжение прямых мышц живота ниже пупа вначале на левой стороне, а затем на правой над зонами № 11. Ладонь накладывается на кожный покров ребенка с левой стороны таким образом, чтобы кончики указательного и среднего пальцев легли на середину расстояния между пупом и гребнем лобковых костей, при этом латеральный край среднего пальца должен соприкоснуться со средней линией живота. Далее рука смещается к гребню лобковой кости, мягко натягивая кожный покров. После того, как достигли предельного натяжения кожного покрова, следует создать незначительное давление кончиками пальцев на прямую мышцу живота под углом 90 градусов, подождать, пока ребенок позволит проникнуть пальцам вглубь мышечной ткани, и затем слегка надавить на эту мышцу. Потом мягко вернуть кончики пальцев в исходное положение на этой глубине. После натяжения мышцы пальцы мягко фиксируют это положение на 1,5–2 минуты. Повторить 2–3 раза. То же самое выполнить с правой стороны.

В процессе удержания натянутой мышцы под пальцами массажиста активизируется перистальтика кишечника (отмечается бурление газов). Газы устремляются к выходу из организма.

2. Массаж левой стороны гребня в районе верхней передней подвздошной ости (внутренняя поверхность) – зона № 10. Натяжение ткани фиксируется на 1,5–2 минут. Повторить 1–3 раза. Потом выполнить массаж на правой стороне.

3. Длинные проглаживающие движения вдоль латеральных краев прямых мышц живота одновременно слева и справа от лобковой кости до пупа. При этом используется эластичность (способность растягиваться) кожного покрова. Выполняются вплоть до легкой гиперемии (8–10 повторений).

4. Длинные движения от гребней подвздошных костей к пупу. Снижаем тонус поперечной мышцы живота (профилактика пупочных грыж и деформации реберных хрящей в нижних отделах грудной клетки). Движение выполняется одновременно с двух сторон, при этом руки идут навстречу друг другу от зоны № 12 к зоне № 14. Повторить 8–10 раз.

5. Мягкие растягивающие движения кожного покрова от мечевидного отростка по нижнему краю реберной дуги слева, а потом справа, выполняемые до легкой гиперемии (8–10 повторений). При этом снижается тонус грудной и реберных частей диафрагмы, верхних участков мышц брюшного пресса – зона № 15.

6. Растяжение верхней трети прямой мышцы бедра по направлению к коленному суставу в зоне № 7. Определить участок напряжения прямой мышцы. Сдавить тело мышцы большим и указательным пальцами, затем слегка ослабить усилие и натянуть кожу к нижней передней подвздошной ости на 1–2 см. Потом усилить давление вглубь мышцы, захватив пальцами ее тело, и выполнить натяжение мышцы к коленному суставу с последующей фиксацией этого положения на 1,5–2 минуты. Повторить 3 раза.

7. Массаж (поглаживание) вдоль большеберцового тракта от коленного сустава до большого вертела, выполняемый до легкой гиперемии (8–10 повторений). Зоны № 1, 2.

8. Растягивающие движения по верхней задней поверхности большеберцовой и малоберцовой кости в местах прикрепления мышц задней поверхности бедра к голени. Прижать кожный покров ниже уровня подколенного сгиба указательным и средним пальцами. Сместить его немного вверх и надавить слегка вглубь, в мышечный слой, потянуть мышцы книзу (зона № 4 и 39) и зафиксировать это положение на 1,5–2 минуты. Повторить 2–3 раза. Такой массаж способствует улучшению венозного оттока из вен голени в подколенную вену.

9. Легкие похлопывания по нижней части больших ягодичных мышц и по латеральным краям крестца. Таким образом стимулируется улучшение артериального притока к мышцам кишечника. Можно массировать также зоны № 48, 49. В зоне № 48 массаж (поглаживание) выполняется вдоль мышечной перегородки между глубоким и поверхностным слоем паравerteбрально от 9-го до 5-го грудного позвонка снизу вверх до появления легкой гиперемии (8–10 повторений). В зоне № 49 – вдоль межреберных промежутков, мягко, до появления легкой гиперемии (8–10 повторений).

В раннем возрасте у детей нередко наблюдается повышенный тонус рук. Это происходит из-за вынужденного положения позы эмбриона. Поскольку руки скрещены, большая грудная мышца формируется укороченной. Из-за того, что руки согнуты в локтях: мышцы – сгибатели предплечья (бицепс) формируются короткими, а мышцы – разгибатели предплечья – длинными (трицепс).

Массаж по устранению гипертонуса мышц рук выполняется по следующей схеме.

После массажа живота и нижних конечностей проводится массаж верхней части большой грудной мышцы от рукоятки грудины вдоль ключицы, по нижнему ее краю, к плечевому суставу – зоны № 19, 20. 8–10 повторений до легкой гиперемии. И второй участок воздействия – вдоль мест крепления большой грудной мышцы к телу грудины, снизу вверх, вдоль зоны № 18. 8–10 повторений до легкой гиперемии. Далее выполняется зарядка на разгибание и сгибание рук ребенка.

СТМ применяется до достижения ребенком возраста 3,5–4 года.

По мере того как ребенок растет, начинает ходить, увеличивается нагрузка на большие ягодичные мышцы, бедра и голени. Могут возникнуть уплотнения РСТ в зонах № 1, 2, 4, 39, 5, 6, 7, 15, 16, 17, 18, что может привести к возникновению различных заболеваний, таких как укорочение сухожилий мышц, и, соответственно, к изменению положения костей в пространстве.

Если происходит уплотнение рыхлой соединительной ткани в зонах № 4, 39 (глубокий слой мышц), то могут развиваться плоскостопие (вальгусное), косолапость, Х-образное искривление ног. Если в мышцах верхнего слоя (икроножная мышца) возникает укорочение ахиллова сухожилия, то ребенок долгое время ходит на носочках, из-за чего деформируется свод стопы. Если это происходит в зонах № 0, 3, 5, 6, 7 одновременно, может развиваться О-образная деформация ног.

Уплотнение в зонах № 11, 13, 8, 9 ведет к затруднению кровообращения в районе тазобедренных суставов, препятствуя нормальному развитию костной системы и связочного аппарата (дисплазия тазобедренных суставов, подвывихи, замедление развития ядер окостенения и т.д.).

Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что в периоды интенсивного роста ребенка и вплоть до замедления его роста могут возникать уплотнения РСТ, которые могут приводить к развитию костных деформаций (сколиоз III–IV степени с реберным горбом, плоскостопие, X-образные ноги и др.), недоразвитию мышечного и связочного аппарата, появлению патологий органов и систем. Полная стабилизация в организме достигается по окончании роста.

Зная эти особенности, можно держать под контролем здоровье ребенка, своевременно проводить корректирующие процедуры, не допуская развития хронических заболеваний, правильно выбирать тип физической нагрузки на те мышцы, тонус которых повышается в процессе роста – чаще всего это происходит с мышцами ног (бедро, голень).

По достижении 7 лет ребенок начинает ходить в школу. Он вынужден долгое время (4–6 уроков, то есть около 5 часов) проводить за партой в положении сидя, при котором передняя поверхность мышц бедра растянута, а задняя, наоборот, сокращена. Кроме того, для выполнения домашних заданий также требуется сидеть за столом – это еще 2,5–3 часа. Итого 9 часов вынужденного сидения. Добавим к этому 8–9 часов сна и получим 17–18 часов практической неподвижности ног. А если ребенок еще увлекается компьютером или занимается музыкой, то и того больше. К сожалению, ни педагоги, ни медики этого не учитывают, что приводит к снижению показателей здоровья подрастающего поколения. Ну а в будущем нынешних школьников ждут институтские парты, офисные кресла и автомобильные сиденья... Стоит ли удивляться, что растет число хронических заболеваний?

11. Особенности соединительнотканного массажа при пониженном тонусе мышц брюшного пресса

Чаще всего пониженный тонус мышц брюшного пресса встречается у людей пожилого возраста и у женщин в первые 2–3 недели после родов.

Снижение тонуса мышц брюшного пресса на достаточно длительное время вызывает понижение внутрибрюшного давления и растяжение связочного аппарата внутренних органов, что приводит к опущению этих органов в нижние отделы живота в большей или меньшей степени. При этом происходит уплотнение органов брюшной полости в ее нижних отделах, что обязательно ведет к затруднению венозного и лимфатического оттока в систему нижней полой вены и вызывает нарушение обменных процессов в органах малого таза, нижних

конечностях, ягодичных мышцах и пояснично-крестцовом отделе позвоночного столба. Увеличивается уплотнение РСТ в этих местах и, соответственно, сдавливание вегетативных нервов, управляющих обменными процессами в данных областях тела человека, что и усиливает дегенеративные процессы.

Соединительнотканый массаж можно начинать только после устранения опущения внутренних органов брюшной полости и фиксации их нормального положения с помощью пояса из плотной неэластичной ткани шириной от 2 до 7 см. Подбор ширины осуществляется в зависимости от степени растяжения мышц и объема жировой клетчатки по принципу «чем больше живот, тем шире пояс».

Пояс надевается в положении лежа на спине, ноги согнуты в коленях и тазобедренных суставах. Застегиваем пояс высоко на талии под нижними ребрами и выше гребней подвздошных костей (на талии) таким образом, чтобы он слегка вдавливался в кожный покров. Пряжку или липучку застегиваем на животе и затем смещаем на спину. После этого одной рукой смещаем переднюю часть пояса под пуп, а другой вытягиваем растянутые кожу и мышцы на верхний край пояса. При этом боковые части пояса не должны сползать на подвздошные кости.

Затем приступаем к поднятию провисшего кишечника. Ребром ладони левой руки фиксируем верхний край пояса, слегка прижимая его к коже живота, а правую руку кладем на живот так, чтобы кончики указательного, среднего и безымянного пальцев касались верхнего края пояса, при этом латеральный край безымянного пальца должен касаться средней линии живота. Далее удерживаем верхний край пояса ребром левой ладони и усиливаем нажим пальцами правой руки на кожный покров (в глубину) до того момента, когда кончики пальцев правой руки опустятся ниже уровня верхнего края ремня. Затем производим смещение кожи под пояс (не давая подниматься его верхнему краю) в сторону лобковой кости. Как только пальцы правой руки натянули кожу, усиливаем давление ногтевыми фалангами пальцев на мышцы пресса вглубь, по возможности стремясь достичь дна таза, при этом левая рука давлением через ремень помогает правой руке это сделать. Когда вы добились желаемого, кончики пальцев правой руки начинают возвращаться, захватив петли тонкого кишечника назад к пупу на этой же глубине, до верхнего края пояса. После этого давление левой руки на верхний край пояса снижается. Далее правая рука смещается слева направо таким образом, чтобы теперь средний палец правой ладони лег на среднюю линию живота. За ней подтягивается, скользя по верхнему краю пояса, левая рука, и таким же способом делается подтяжка тонкого кишечника. Следующее движение выполняется со смещением правой и левой руки слева направо так, чтобы медиальная поверхность указательного пальца правой руки, соприкасалась со средней линией живота.

После выполнения подтяжек и создания нормального внутрибрюшного давления, то есть фиксации нижних отделов кишечника поясом, следует произвести проверку правильности проведения процедуры. Для этого необходимо надавливанием кончиками пальцев проверить состояние тканей по верхней части гребней лонных костей – от середины по направлению к подвздошным гребням. И если при надавливании на эту область отсутствует боль, это означает, что подтяжка кишечника выполнена правильно. Если боль присутствует, то надо повторить подтяжку кишечника и мышц живота, проведя ее более тщательно.

Правильно ли надет пояс, можно судить и по ощущениям пациента, после того как он встал. Если пациенту в нем комфортно и в течение дня он его не ощущает, пояс надет правильно. Носить его следует с утра до вечера, что позволяет мышцам живота утягиваться. При этом за одну неделю объем талии уменьшается от 1 до 2,5 см. Пояс носят до тех пор, пока низ живота не станет плоским.

Когда боли при выполнении подтяжки кишечника уйдут с тазового дна (большая поясничная мышца), можно и нужно приступить к зарядке по укреплению мышц нижней части живота. При этом обязательно надо учитывать возраст и состояние пациента – ни в коем случае нельзя форсировать события. Необходимо помнить также о том, что после нагрузки должна следовать растяжка мышц – это позволит не только повысить тонус мышц, но и сделать их эластичными.

Ограничением в использовании пояса являются большие миомы, колиты в стадии обострения, аневризма аорты. В этих случаях ремень или бандаж носят как поддерживающее средство, что тоже приносит некоторое облегчение, и надевают их в положении стоя.

Ношение пояса значительно замедляет или приостанавливает развитие заболеваний нижних конечностей и в большинстве случаев снижает болевой синдром, особенно при заболевании коленных суставов. При варикозном расширении вен, а также при артритах, артрозах, коксоартрозах возможно добиться регрессии заболевания, улучшения трофики кожных покровов, снижения болевого синдрома

После того как пояс надет правильно, просматриваются зоны уплотнения РСТ № 1, 2, 4, 7, 5, 6, 39, 36, 37. По прошествии 6–7 процедур воздействия на указанные зоны (при значительном снижении боли в этих местах) отрабатываются зоны № 10, 12, 46, 43, 42, 16, 17, 18.

Воздействие на зоны № 3, 3А, 4, 39, 46, 43, 42 снимает тонус икроножных мышц, что приводит к увеличению объема движений при разгибании стопы.

Отработка зон № 4, 39 позволяет снизить тонус (улучшить венозный и лимфатический отток) мышц глубокого слоя голени, сухожилий свода стопы, улучшить отток с разгибателей стопы на заднюю поверхность голени через межкостную мембрану (применяется при пяточных шпорах).

Работа с зонами № 36 и 37 – верхний удерживатель сухожилий – способствует улучшению венозного и лимфатического оттока с тыльной поверхности стопы, а также трофики ткани на этой поверхности (используется при трофической язве на стопе и голени).

Параллельно с зонами № 4, 39, 37, 36 можно приступить к отработке зон РСТ в верхних отделах туловища, вначале на передней поверхности тела человека, затем на задней, и только потом перейти к массажу верхних конечностей, шеи и головы.

СТМ проводится в следующих случаях: деформирующий артроз (остеоартроз), ревматоидный артрит, болезнь Бехтерева, сколиоз, плоскостопие, косолапость, тендовагинит, некроз головки тазобедренного сустава, коксартроз, грыжа дисков и многие другие нарушения опорно-двигательного аппарата.

12. Лечение соединительнотканым массажем деформирующих артрозов, коксартрозов

Деформирующий артроз (остеоартроз) – это заболевание суставов дистрофического характера, при котором поражается хрящ и возникают вторичные костные изменения эпифизов. Наиболее часто оно наблюдается у людей после 40–50 лет. В развитии заболевания играют роль многие факторы: травма, нарушение статики сустава, компрессия сустава, эндокринные нарушения, инволютивные процессы и др. В этиологии остеоартроза большое значение имеет ангиотрофический фактор, на который можно повлиять с помощью СТМ, добившись нормализации микроциркуляции.

Болезнь развивается постепенно, в суставе появляется хруст и боль при движении после состояния покоя. Днем при движении пациент боли не ощущает, но к вечеру или ночью в связи с длительной двигательной нагрузкой боль в суставе появляется вновь (перестает работать мышечно-фасциальный насос). Болевые ощущения вызывают рефлекторное напряжение мышц, что усиливает давление на суставные поверхности, в результате чего увеличиваются дистрофические изменения хряща и повышается интенсивность боли. Постепенно болевой синдром нарастает, возникает контрактура в суставе. В конечной стадии

болезни полностью теряется подвижность сустава. На рентгенограмме суставная щель почти отсутствует, суставные поверхности деформированы, имеют краевые разрастания, наблюдается остеопороз и обызвествление периартикулярных тканей.

СТМ помогает в борьбе с контрактурами, улучшает кровообращение и уменьшает боль, тормозит прогрессирование патологического процесса. Массаж назначается после установления диагноза. Острые боли и выпот в суставе не являются противопоказанием для СТМ, так как массаж начинают с отдаленных областей.

Наиболее часто деформирующим артрозом поражается один из суставов нижних конечностей – тазобедренный или коленный. Для тазобедренного сустава характерна сгибательная и приводящая контрактуры. Для коленного – сгибательная и боковая деформация оси конечности, приводящая к ее укорочению, возникновению хромоты и сколиоза поясничного отдела позвоночника, что способствует усилению дистрофических процессов в межпозвоночных дисках. Вначале заболевания чаще поражается один большой сустав, а затем в патологический процесс вовлекаются и другие суставы, так как в процессе ходьбы нагрузка автоматически переносится на здоровую конечность.

При деформирующем артрозе как верхних, так и нижних конечностей время одного сеанса СТМ варьируется от 30 минут до 1 часа в зависимости от переносимости пациентом массажных процедур.

Как уже было сказано, такие заболевания развиваются в основном у людей среднего и пожилого возраста. При этом в лечении данных заболеваний у разных возрастных групп наблюдаются некоторые различия.

У людей среднего возраста отмечается повышенный тонус ног. У пожилых людей – сниженный тонус мышц брюшного пресса, из-за которого происходит понижение внутрибрюшного давления, приводящее к опущению внутренних органов и уплотнению их в нижней части таза. В результате оказывается повышенное давление на большую поясничную мышцу и затрудняется венозный отток из бедренных вен в подвздошные вены и далее в нижнюю полую вену.

С пожилыми людьми необходимо работать так, как описывалось выше: надеть специальный пояс (бандаж, ремень) для увеличения внутрибрюшного давления и поднятия внутренних органов на определенные природой места, и затем выполнить СТМ на конечностях и крестцовой области в следующем порядке.

Проверить состояние соединительной ткани, а затем при наличии изменений в ней отработать на передней поверхности бедра зоны № 7, 6, 5, затем нижнюю и среднюю трети большеберцового тракта – зоны № 2, 1. С этими зонами необходимо работать до тех пор, пока мышечная ткань в зонах индика-

ции № 10, 12 не станет эластичной и безболезненной. Если в зонах индикации остаются болезненные ощущения, то отрабатываются сами зоны № 10 (паховая связка, подвздошная мышца), № 12 (крепление наружной косой мышцы к наружной губе подвздошного гребня) и зоны № 42, 43 (крепление средней и малой ягодичных мышц). При необходимости кроме этих зон можно еще отработать край реберной дуги в зонах № 15, 18 АБ, 16, что также будет способствовать повышению тонуса мышц в зонах индикации. Процедура массажа занимает в среднем 40–50 минут. Лечебный курс включает в себя 5–7 сеансов.

После отработки больной конечности массаж обязательно выполняется в тех же зонах и на здоровой ноге, поскольку за счет перенесения на нее нагрузки при ходьбе здесь тоже могут появиться зоны измененной соединительной ткани.

После 5–7-й процедуры при необходимости добавляется воздействие на зоны № 3, 39, 4, 35, 40, 36, 37, 38.

При заболевании верхних конечностей соединительнотканый массаж выполняется по той же схеме, что и при работе с нижними конечностями. И с 3–4-й процедуры добавляется воздействие на зоны № 18, 19, 20, 23, 24, 42, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52. После того как восстановится венозный отток в подмышечную и, соответственно, в подключичную вену, что приведет к значительному снижению болевых ощущений в районе плечевого сустава и надлопаточной области, на последующих процедурах при наличии уплотнений в соединительной ткани необходимо отработать зоны № 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34. При этом начинать надо с внутренней поверхности плеча в зоне № 34, поскольку таким образом улучшается венозный отток в плечевую вену, затем в зоне № 25. Далее отрабатываются остальные зоны на предплечье и кисти.

13. Лечение корешковых синдромов, протрузии и грыжи дисков

Рассмотрим механизм возникновения этих заболеваний.

Вначале возникает смещение межмышечных перегородок в районе прямой мышцы бедра, а затем и большеберцового тракта, уплотнение рыхлой соединительной ткани в определенных местах и зажим бедренного нерва. Механическое раздражение нерва приводит к повышению тонуса четырехглавой мышцы бедра, что автоматически повышает тонус большой поясничной мышцы, которая иннервируется этим же нервом. Происходит компрессия двигательных

нервов поясничного отдела позвоночника, что приводит к повышению тонуса мышцы брюшного пресса. Это влечет за собой затруднение венозного оттока с нижних отделов передней стенки мышц живота в бедренную вену и накопление молочной кислоты, которая является химическим раздражителем нервной ткани и, соответственно, еще больше повышает тонус данных отделов мышц живота, что в конечном счете приводит к еще большему увеличению внутрибрюшного давления. При этом затрудняется венозный отток в районе поясничной части диафрагмы. Кроме того, повышается и ее тонус, что, в свою очередь, ведет к нарушению венозного оттока по восходящим поясничным венам. Растет тонус мышц поясничной области, приводя к возникновению компрессии дисков поясничного отдела позвоночного столба и, соответственно, к сдавливанию корешков соматических и трофических нервов. Как результат – появление болевого синдрома в пояснично-крестцовой области.

Повышение тонуса латеральной широкой мышцы бедра ведет к натяжению как ее фасции в месте прикрепления к большому вертелу бедренной кости, так и фасции крепящейся там же грушевидной мышцы, что повышает и ее тонус (крестцовое сплетение). Происходит зажим верхнего ягодичного нерва, выходящего из надгрушевидного отверстия, из-за чего возникает повышенный тонус средней и малой ягодичных мышц. Так образуются функциональные нарушения опорно-двигательного аппарата пояснично-крестцового отдела позвоночника.

В данных условиях начинает затрудняться венозный отток в нижнюю полую вену с нижних конечностей, ягодичных мышц и латеральных крестцовых вен, в результате чего в соответствующих участках тела идет накопление молочной кислоты, что постепенно ведет к повышению тонуса расположенных там мышц. Увеличивается смещение межмышечных перегородок, повышается уплотнение РСТ, что и приводит в конечном счете к появлению болевого синдрома в конечностях. Таков механизм развития заболевания (схема № 16).

Схематично это выглядит так: повышение тонуса латеральной широкой мышцы бедра (место крепления – большой вертел бедренной кости) приводит к смещению фасции средней ягодичной мышцы (начало – ягодичная поверхность подвздошной кости, пояснично-грудная фасция, широкая фасция бедра; прикрепление – большой вертел бедренной кости) и, соответственно, к повышению тонуса этой мышцы. В результате развивается уплотнение РСТ в районе большого вертела бедренной кости, куда крепится и грушевидная мышца (начало – тазовая поверхность крестца спереди; прикрепление – верхушка большого вертела бедренной кости), на которой лежит крестцовое сплетение. Повышается тонус и этой мышцы. Как и в случае с большой поясничной мышцей, это может привести к сдавливанию как верхнего ягодичного нерва (средняя и малая

ягодичные мышцы), так и нижнего ягодичного нерва, иннервирующего большую ягодичную мышцу. Тонус этой мышцы (начало – ягодичная поверхность подвздошной кости, задняя поверхность крестца и копчика, пояснично-грудная фасция; прикрепление – ягодичная бугристость бедренной кости, а часть волокон переходит в подвздошно-большеберцовый тракт) также повышается. Возникновение повышенного тонуса в местах ее крепления к задней поверхности крестца приводит к уплотнению РСТ в этой части туловища. Теряет эластичность и укорачивается подвздошно-поясничная связка (начало – гребень подвздошной кости; прикрепление – поперечные отростки 4-го и 5-го поясничных позвонков). Можно предположить, что именно это укорочение связки чаще всего влечет за собой деформацию дисков между 4-м и 5-м позвонками поясничного отдела и между 5-м поясничным и 1-м крестцовым.

Это же уплотнение РСТ в районе задней поверхности крестца приводит к сдавливанию нервов, управляющих работой мышц – разгибателей спины (мышц, выпрямляющих позвоночник). Наиболее часто повышается тонус подвздошно-реберной мышцы, ее поясничной части (начало – подвздошный гребень, а также пояснично-грудная фасция; прикрепление – углы 8-го и 9-го нижних ребер). Повышенный тонус этой мышцы ведет к уплотнению РСТ в зоне лопаток, которое затрудняет венозный отток с поверхностных мышц спины в непарную и полунепарную вены. Происходит смещение межмышечных перегородок между глубоким и поверхностным слоем мышц (паравертебрально).

Итак, повышение тонуса подвздошно-реберной мышцы усиливает компрессию поясничного отдела позвоночника.

Уплотнение РСТ при повышенном тонусе большой ягодичной мышцы в местах ее крепления к ягодичной бугристости бедренной кости увеличивает механическое давление на проходящий через эту зону седалищный нерв. Это автоматически повышает тонус мышцы задней поверхности бедра и голени. Начинает развиваться болевой синдром или ощущение натянутости мышц бедра, которые своими дистальными концами крепятся к задней поверхности голени и натягивают фасцию голени в местах ее прикрепления к костям голени. Затрудняется венозный отток с мышц голени в подколенную вену, и, соответственно, увеличивается болевой синдром на голени.

Часто подобные болевые синдромы могут возникать в результате неправильного подъема тяжестей (подъем спиной), то есть когда человек наклоняется вперед, не сгибая ног, и пытается поднять предмет руками. В наклоне должны растягиваться все мышцы задней поверхности тела человека. При этом мышцы поясницы растягиваются больше всего. Поясничная часть позвоночного столба из лордоза превращается в кифоз. При наклоне вперед повышается внутри-

брюшное давление, которое затрудняет венозный отток с нижних конечностей и ягодичных мышц в нижнюю полую вену. Растет давление на большую поясничную мышцу, повышая тонус мышц брюшного пресса, в том числе задней стенки (квадратная мышца поясницы, большая поясничная мышца, поясничная часть диафрагмы, подвздошно-реберная мышца). Дается команда на сокращение данных мышц, которые в это время растянуты. И тут человек берет руками предмет с пола и начинает распрямлять спину. Но напряжение мышц на растяжение уже может быть настолько велико, что происходит разрыв мышечных волокон и, соответственно, нарушение работы микроциркуляторного русла в этих участках мышц, что ведет к уплотнению РСТ с последующим сдавливанием двигательных и чувствительных нервов. Результат этого механического воздействия – появление боли.

Если нет больших системных нарушений, боль может локализоваться только в месте травмы. В этом случае через 3–7 дней боль, как правило, исчезает сама в результате того, что человек значительно снижает физическую нагрузку. То есть при такой травме нужно, что называется, отлежаться. При этом по мере стихания боли следует постепенно увеличивать физическую нагрузку для быстрой регенерации тканей.

Но если есть системные нарушения функции (особенно в мышцах ног: бедро – голень), когда боль не проходит за 3–7 дней, требуется не только более длительный отдых, но и лечение, причем индивидуальное в каждом конкретном случае. У кого-то надо начинать лечение с ног, у кого-то – с крестцового отдела, а у кого-то – с живота, то есть застывшей схемы лечения нет и быть не может. А вот схема осмотра пациента должна быть одинаковой, чтобы не упустить ни одного участка уплотнения РСТ, влияющего на данный вид болевого синдрома. И в этом нам помогает зона индикации – гребни подвздошных костей, на которые передается нагрузка силового мышечного каркаса.

При заболеваниях нижних конечностей работу с пациентом следует начинать с изучения состояния РСТ в области подвздошно-большеберцового тракта в зонах № 1, 2, 5, 6, 7, 4, 39. Нужно провести 5–7 процедур, добиваясь того, чтобы в зонах индикации № 10, 12 растяжение ткани вдоль гребней подвздошных костей стало безболезненным (комфортным, нещекотным). Это улучшит венозный отток по бедренной вене (снизит в ней избыток давления) в подвздошную и далее в нижнюю полую вену. Если после 5–7 процедур боль в зоне индикации № 10, 12 уменьшится, но не уйдет совсем, к предыдущим зонам надо добавить зоны № 41, 42, 43, 11, 15, 16. Воздействие на эти зоны способствует понижению внутрибрюшного давления, что позволяет улучшить венозный отток с нижних конечностей, наружных половых органов, мышц

нижних отделов живота в нижнюю полую вену. Кроме того, в связи с понижением внутрибрюшного давления улучшается венозный отток в нижнюю полую вену с ягодичных мышц и латеральных крестцовых вен. При снижении тонуса поясничной части диафрагмы улучшается венозный отток по поясничным венам, нижним диафрагмальным венам, которые вливаются под диафрагмой в нижнюю полую вену.

На 8-9-й процедурах необходимо стимулировать крестцовую область, отрабатывая зоны № 44, 45, воздействие на которые способствует увеличению артериального притока крови к органам таза и брюшной полости, что ведет к усилению процессов регенерации тканей и улучшению работы опорно-двигательной и пищеварительной систем.

При заболеваниях верхних конечностей надо изучить состояние РСТ в зонах индикации № 10, 12 и далее выполнить всю ту же работу, что и при заболеваниях нижних конечностей.

В процессе осмотра состояния РСТ вначале исследуется передняя поверхность тела человека, а затем задняя. Необходимо составить представление о порядке воздействия на зоны измененной РСТ для более быстрого и эффективного лечения с учетом индивидуальных особенностей пациента, характера его работы (физическая, статическая нагрузка) и сопутствующих заболеваний.

Прежде чем приступить к отработке верхних конечностей, нужно проверить состояние зоны индикации № 22 (плечевое сплетение). Как правило, при пальпации она бывает болезненной. На состояние зоны № 22 влияют: зоны № 19, 20 – места прикрепления дистального края грудино-ключично-сосцевидной мышцы; зоны № 23, 18 – места крепления частей большой грудной мышцы; зона № 24 – место прикрепления трапециевидной мышцы; зона № 53 – место прикрепления лопаточно-подъязычной мышцы (при фиксированной лопатке тянет подъязычную кость книзу и кнаружи, а также оттягивает влагалище сосудисто-нервного пучка шеи, содействуя тем самым расширению просвета крупных венозных сосудов шеи).

Далее следует отработать вышеперечисленные зоны. Критерием достаточности отработки этих зон является значительное снижение или полное исчезновение болевого синдрома в зоне № 22 при ее пальпации.

Отработку передней поверхности тела человека надо начинать с зон № 19, 20, 23, 18, 24. Это улучшит венозный отток с конечности в подмышечную вену, далее в подключичную, которая сливается с внутренней яремной веной (венозный угол) и образует плечеголовную вену, которая впадает в верхнюю полую вену.

Притоки подключичной вены:

- глубокие и поверхностные вены верхней конечности;
- латеральная грудная вена, в которую впадают грудонадчревные вены и тонкие ветви от 1–7-й задних межреберных вен; в грудонадчревные вены впадают сосуды из околосососового венозного сплетения, образованного венами молочной железы. Это ведет к развитию лактостаза, мастита, мастопатии;
- вены, окружающие плечевую кость;
- подлопаточные вены.

У наружного края 1-го ребра подмышечная вена переходит в подключичную вену, в которой впадают поперечная вена шеи и подлопаточная вена.

Зная, какие сосуды несут венозную кровь и куда, легко определить места (мышцы, группу мышц, орган), где нарушено кровообращение, чтобы с помощью СТМ добиться его улучшения.

Как только отработана передняя поверхность, следует проверить состояние РСТ в зоне № 22 – месте выхода плечевого сплетения. При надавливании на эту зону должно отмечаться снижение интенсивности болевого синдрома по сравнению с первоначальным уровнем. Должны также уменьшиться болевые ощущения на тех участках мышц (участков ткани), которые иннервируются с плечевого сплетения. После этого можно просматривать зоны № 24, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57 и отрабатывать их при наличии уплотнений в соединительной ткани.

На самой конечности зоны измененной РСТ отрабатываются в последнюю очередь, при этом воздействие идет сверху вниз. Вначале отрабатывается зона № 34 (смещение межмышечной перегородки в средней трети плечевой кости – плечевая вена), затем зоны № 25, 26, 27, 59, 33, 32, 31, 30, 29.

Принцип работы, используемый для восстановления функций опорно-двигательного аппарата, применяется при лечении практически всех заболеваний внутренних органов и систем организма. Он основан на согласовании двух управляющих нервных систем (ЦНС и ВНС), которые взаимодействуют между собой через мышечно-фасциальную систему.

14. Лечение соединительнотканым массажем нарушений осанки, кифоза, сколиоза

Лечение заболеваний позвоночного столба принципиально не отличается от лечения заболеваний нижних конечностей, но имеет некоторые особенности при работе с грудным отделом позвоночника.

При работе с зонами измененной соединительной ткани грудного отдела задней поверхности туловища вначале обрабатывается вся правая сторона, затем левая. Почему? Обратимся к анатомии.

В основной ствол верхней полой вены вливаются вены средостения, околосердечной сумки, а также непарная вена. Последняя является продолжением правой восходящей поясничной вены выше диафрагмы, в то время как левая восходящая поясничная вена служит корнем полунепарной вены. Непарная вена проходит в заднем средостении по правой передней боковой поверхности грудной клетки позади пищевода. На уровне 4–5-го грудных позвонков непарная вена огибает сзади корень правого легкого, направляясь вперед и вниз и впадая в верхнюю полую вену. В непарную вену вливаются:

- вены пищевода;
- бронхиальные вены;
- задние межреберные вены;
- полунепарная вена.

Полунепарная вена, вступив в грудную полость, направляется вверх по левой боковой поверхности позвоночного столба, затем пересекает его на уровне 8-го грудного позвонка (это необходимо запомнить) и вливается в непарную вену.

Полунепарная вена принимает:

- вены средостения;
- вены пищевода;
- 4–6 задних межреберных вен;
- добавочную полунепарную вену.

Добавочная полунепарная вена образуется из 3–4 верхних межреберных вен левой стороны, а также ряда пищеводных и медиастальных вен.

Задние межреберные вены собирают кровь от грудной и отчасти передней брюшной стенки. В каждую из них впадают: а) спинная ветвь, собирающая кровь от кожи и мышц спины; б) межпозвоночная вена, образующаяся из вен наружных и внутренних позвоночных венозных сплетений. Последние располагаются внутри позвоночного канала, от большого затылочного отверстия сверху до верхушки крестца внизу, и собирают кровь от спинного мозга, его корешков и губчатого вещества позвонков.

Заметим, что правая непарная вена выше 8-го грудного позвонка является коллекторной веной для всей правой стороны. А значит, при нарушении венозного оттока справа выше уровня 8-го позвонка также будет нарушен и венозный отток по левой стороне, несмотря на имеющиеся анастомозы.

Итак, при лечении нарушений осанки, сколиозов, кифозов, остеохондроза позвоночного столба после стандартной обработки нижних конечностей обра-

батывается передняя поверхность тела в зонах № 15, 19, 20, 23, 18 для улучшения венозного оттока в верхнюю полую вену. Затем приступают к обработке зон измененной РСТ на задней поверхности в зонах № 42, 43, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, вначале с правой стороны и только потом по этим же местам с левой.

15. Особенности СТМ при травмах опорно-двигательного аппарата

К травмам опорно-двигательного аппарата относятся растяжения, вывихи, подвывихи, переломы. Кроме того, СТМ используется также в процессе восстановления после планового оперативного вмешательства по исправлению дефектов опорно-двигательного аппарата.

Массаж соединительной ткани достаточно эффективен при повреждениях опорно-двигательного аппарата механическим, термическим, химическим, электрическим и лучевым факторами.

К СТМ следует приступать не ранее чем через 5–7 дней после травмы при условии, что у пациента нормальная температура и удовлетворительное самочувствие.

При открытых сложных переломах на ранних этапах лечения СТМ не рекомендуется.

С помощью СТМ при растяжениях, вывихах и переломах нормализуется кровообращение, улучшается трофика и регенерация тканей, предотвращается сморщивание капсулы поврежденного сустава, быстрее исчезают отеки и восстанавливается функция поврежденной конечности.

При переломах костей туловища СТМ также показан, но он должен проходить в удалении от места перелома. Чем тяжелее травма, тем дальше от нее следует осуществлять массажное воздействие. При иммобилизации травмированной конечности в план СТМ включают массаж здоровой конечности.

Механическое воздействие при травме (переломе) оказывается на все виды ткани тела человека (кожу, подкожный слой, мышцы, сосуды, кости). То есть при переломе травмируется не только костная ткань, но и рыхлая соединительная. Происходит нарушение ее микроциркуляторного русла, образование отека (уплотнения), а значит, и сдавливания как трофических нервов (симпатическая часть ВНС), так и двигательных.

Постоянное действие сильного раздражителя нервной ткани (боли) ведет к повышению тонуса мышцы выше и ниже места травмы, в связи с чем форми-

руются уплотнения РСТ и в этих местах и, соответственно, нарушается кровообращение, что в дальнейшем приводит к затруднению процессов регенерации в нарушенных травмой тканях.

Поэтому массажист должен начать работу с выяснения возможных нарушений в цепочке «управление – исполнение».

Во всех случаях массируются обе нижние конечности – вначале здоровая, так как на нее ложится основная нагрузка, а затем и травмированная. Необходимость в массаже здоровой конечности отпадает лишь тогда, когда уже отработаны все места измененной РСТ (когда боль в местах воздействия уйдет или значительно снизится).

При работе с травмированной конечностью вначале выполняют массаж в верхних отделах, выше места травмы. И только через 1–2 недели после снятия иммобилизации, когда уменьшится отечность и проявления трофических нарушений пораженной конечности, начинают отрабатывать места измененной РСТ в областях, близких к травме.

При переломах дистального конца плечевой кости, как внесуставных (надмышцелковых), так и внутрисуставных (переломы наружного и внутреннего мыщелков плечевой кости), а также при переломах локтевого отростка, венечного отростка локтевой кости, головки и шейки лучевой кости массаж соединительной ткани в области, близкой к локтевому суставу, противопоказан. Это связано с тем, что может развиваться оссифицирующий процесс в капсулярно-связочном аппарате и мышцах, что приведет к ограничению движений в локтевом суставе. СТМ можно проводить в отдаленных от локтевого сустава областях, таких как подключичная, надключичная и надлопаточная области, латеральный край лопатки, задняя поверхность туловища, валик трапециевидной мышцы, шея, капсула плечевого сустава.

При диафизарных переломах обеих костей предплечья, изолированных переломах диафизов костей предплечья, переломах лучевой кости в типичном месте, переломах и вывихах кистей можно массаж соединительной ткани может быть включен в комплекс реабилитационных мероприятий. При этом на пораженной поверхности массируются места, свободные от иммобилизации, включая область плечевого сустава, плеча и локтевого сустава.

Массаж выполняется как обычно и начинается с нижних конечностей. Затем в процессе массажных процедур могут подключаться область живота, ягодичная область, большой вертел, передняя, а потом и задняя поверхность туловища. Таким образом массажное воздействие постепенно приближается к месту травмы. Прямое воздействие на травмированное место рекомендуется только через 1–2 недели после снятия иммобилизации).

При вывихах и растяжениях придерживаются того же принципа: основная область воздействия отдалена от травмированного сустава. Лишь спустя 4–10 дней после травмы переходят к массажу пораженного сустава с целью размягчения уплотнения периартикулярной подкожной соединительной ткани и мест прикрепления сухожилий к костям, что необходимо для быстрого восстановления функции пораженной конечности.

16. Особенности соединительнотканного массажа при заболеваниях органов брюшной полости

Мы живем в непростое время: меняется климат, экология, устои, образ жизни людей. В этой связи в последние десятилетия особое внимание стали уделять питанию. Выдвигаются различные теории правильного питания: раздельное питание, питание по группам крови и др. Много говорится о питании при различных заболеваниях. Но все эти теории объединяет один вопрос: как с помощью воздействия на систему пищеварения восстановить нарушенные в организме функции, в том числе и функции самой пищеварительной системы?

Эту проблему стоит рассмотреть через особенности работы системы пищеварения, которая может интенсивно менять свой объем.

Желудок у разных людей вмещает от 1,5 до 4,5 литра пищи. Представьте себе, что у вас внутри находится трехлитровая банка. В среднем желудок примерно равен ей по объему. Это кажется невероятным, но тем не менее это факт.

Кроме того, желудок может иметь разную форму: например, рогообразную, чулкообразную или крючкообразную.

Различия могут проявляться и в кислотности желудка. У одного она повышена, у другого понижена. Значит, и предпочтения в еде будут разными: кому молоко, а кому лимон.

Желудок может менять свое положение в брюшной полости: когда человек лежит на правом боку, желудок вытянут вниз и смещен вправо, на левом боку – смещен влево.

Варьироваться может и форма двенадцатиперстной кишки: она бывает в виде подковы или кольца. При язве двенадцатиперстной кишки во время ночного приступа боли положение больного на левом боку значительно снижает боль, в то время как положение на правом боку эту боль усиливает.

Различается также длина сигмовидной кишки: она может изменяться в диапазоне от 15 до 60 см. Учитывая диаметр этой кишки, она может занимать значительное место в левой части системы пищеварения.

Различия могут проявляться и в связи с разной кислотностью желудка. У одного она повышена, у другого понижена. Значит и предпочтения пищи потребляемой этими людьми будет очевидно разной. В том числе и по кислотности. Кому молоко, а кому лимон.

В связи с большим разнообразием индивидуальных особенностей системы пищеварения у разных людей могут возникать различные заболевания.

На систему пищеварения влияют такие факторы, как объем принимаемой пищи и ее качественный состав. Когда происходит снижение двигательной активности желудочно-кишечного тракта, в нем возникают застойные явления. Время прохождения пищи по отдельным участкам системы увеличивается, что приводит к усилению процессов брожения в тонком кишечнике и возникновению процессов гниения в толстом. Это вызывает увеличение количества газов, что, естественно, приводит к увеличению объема отдельных участков желудочно-кишечного тракта. При избытке газов растет объем кишечника, в связи с чем увеличивается давление на соседние ткани, что может привести к нарушению кровообращения и трофических функций, регулирующих процесс пищеварения.

М.И. Волосянко в своей работе «Естественные и народные средства самозлечения от рака» так описывает механизмы возникновения нарушений в системах желудочно-кишечного тракта: «Возникают первые проявления функциональных нарушений внутренних органов. Изредка появляются головные боли, возникают неприятные ощущения со стороны сердца, желудочно-кишечного тракта, со стороны сосудистой системы, опорно-двигательного аппарата. Человек формально еще не болен, но уже и не здоров. Он находится в состоянии, часто именуемом «ни здоровья, ни болезни».

Если человек достаточно часто испытывает стрессы, как психологические, так и соматические (переедание, отравление), у него могут возникнуть признаки раздражения желчного пузыря и тонкого кишечника (тяжесть в животе, изжога, отрыжка). Если такой образ жизни сохраняется, в дальнейшем повышается артериальное давление, учащаются головные боли. Все чаще беспокоят спазмы желчного пузыря, тонкого кишечника, повышается кислотность желудочного сока, возникают запоры, то есть продолжает поражаться система тонкого кишечника. При таких симптомах человек уже должен осознать, что он болен, и обратиться за помощью к врачу, задача которого – поставить правильный диагноз.

На втором этапе поражения тонкого кишечника проявляются функциональные, то есть проходящие, нарушения регуляции функций внутренних органов, нарастают органические изменения, а именно повреждение тканей, органов и систем. Начинаются деструктивные, с нарушением структуры клеток и тканей, разрушительные процессы в тонком кишечнике, вплоть до желчекаменной болезни. Возникают первые проявления ишемической болезни сердца. Речь уже идет не о функциональном подъеме артериального давления, а о гипертонической болезни, о начале деструкции сосудистых стенок. И это всего лишь признаки борьбы с повреждающими факторами на уровне первых защитных барьеров, борьба организма, еще полного сил, борьба на уровне тонкого кишечника, когда основные системы жизнедеятельности еще защищены и сохранены механизмы глубинной защиты. Болезнь уже внедрилась в организм, но бой пока идет на первой линии обороны. В этом случае исход может быть двояким. Если человек понял суть и причину своей болезни, принял необходимые меры, решительно пошел по пути оздоровления, то полное излечение еще возможно.

Естественно, когда мы говорим, что болезнь затронула систему тонкого кишечника, это не означает, что комплекс толстого кишечника «благодарствует» за непроницаемой границей. Системы тонкого и толстого кишечника автономны, это два центра, вокруг которых группируются два принципиально различных системных комплекса. Но при этом они едины. Система желудка откликнется на патологию системы как тонкого, так и толстого кишечника, хотя ее принципиальное место — в комплексе толстого кишечника. Системы селезенки, поджелудочной железы, почек, легких, как и другие системы комплекса толстого кишечника, также неуклонно вовлекаются в патологию системы тонкого кишечника. Но на этом этапе «объята пожаром» только система тонкого кишечника, а толстого — находится в смятении: она уже страдает, но еще защищена.

Если не принять мер, в дальнейшем будут преодолены защитные системы тонкого кишечника и желчного пузыря, и болезнь «оккупирует» весь организм. На этом этапе все активнее дают о себе знать пораженные сердце, печень, сосуды. Все настойчивее звучит голос страдающей системы желудка — моста между системами тонкого и толстого кишечника: неуклонно повышается кислотность желудочного сока, в связи с чем возможно возникновение язвы желудка.

На третьем этапе болезнь начинает переправу через этот мост, захватывая плацдарм за плацдармом уже в епархии толстого кишечника. При этом продолжают развиваться поражения комплекса тонкого кишечника. Болезни систем тонкого кишечника, желчного пузыря, печени, сердца приобретают хрониче-

ский характер. Так, если ранее образовалась язва двенадцатиперстной кишки, то на этом этапе она характеризуется как застарелая, глубокая, с угрозой прободения за пределы кишечника.

Отчетливее проявляется патология репродуктивной (половой) системы. Женщины при таком развитии событий страдают от заболеваний гинекологической сферы. У мужчин наблюдается явно выраженное снижение половой потенции, патология простаты, яичек, семявыводящих путей. Снижаются функции органов чувств, и человек все чаще обращается за помощью к окулисту, отоларингологу. Беспокоят болезни полости рта, зубов – учащаются визиты к дантисту. Нарушается функция опорно-двигательного аппарата, слабеют мышцы, связки, страдают суставы и сочленения, беспокоят проявления остеохондроза. Отмечаются увядание кожи, истончение, ломкость и плохой рост волос. Повышенная кислотность желудочного сока изменяется на пониженную. Болезнь уже захватила плацдарм в системе толстого кишечника и расширяет территорию его поражения. И речь уже идет о преодолении последних редутов защиты организма, борьбе за самые глубинные системы – селезенки, поджелудочной железы, легких и почек. Агрессивно-протестное реагирование сменяется капитулятивно-депрессивной реакцией. Болезнь побеждает защитные силы организма, она берет верх. И главное на этом переходном этапе – нарастание психофизической усталости. Психофизическая усталость, или психоастенический синдром, на наш взгляд, сердцевина души и тела. Психофизическая усталость неуклонно переходит в психическую и телесную депрессию.

Второй этап поражения толстого кишечника – это этап деструктивно-органических повреждений желудочно-кишечного тракта. Это хронический гастрит с пониженной кислотностью, хроническая язва желудка, хронический дуоденит, хроническая язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, хронический колит. Это хроническое несварение пищи с тенденцией к послаблению, при котором наблюдается неоформленный, кашицеобразный зловонный стул. И теперь желудочно-кишечный тракт – мост, отделяющий борьбу от капитуляции, обратимости патологии от ее необратимости.

Для второго этапа поражения комплекса толстого кишечника характерна глубокая патология полости рта, зубов, парадонтоз. Человек катастрофически теряет зубы, возникает необходимость серьезного протезирования. Поражены мочевыводящие пути, имеет место угроза мочекаменной болезни. Отмечается хроническая патология половой сферы, увядание кожи, патология волос и ногтей. Наблюдается хроническая патология опорно-двигательного аппарата – полиартриты, выраженный остеохондроз. Нарушен обмен веществ, нарастает вес, выражен атеросклероз.

На третьем этапе поражения толстого кишечника отмечается усугубление патологии самых глубинных систем организма. Комплекс толстого кишечника уже не просто «горит», он «выгорает». Патология системы «селезенка – поджелудочная железа» проявляется дряблостью, перерождением мышц, патологией вен (варикоз, геморрой, склонность к образованию кровоподтеков от малейшей травмы), падением иммунитета. Патология системы легких выражается в хроническом бронхите, пневмониях, развитии эмфиземы легких с появлением одышки в покое, в сердечно-легочной недостаточности, падении неспецифической устойчивости организма к инфекциям. Патология системы почек проявляется усугублением бессилия, форсированным увяданием организма.

И, наконец, на четвертом этапе поражения комплекса толстого кишечника наблюдается иммунодепрессия и угроза перехода «красной черты» – угроза развития онкологических заболеваний.

Это самая общая схема психосоматического процесса в организме. Естественно, патология может сразу проявиться в системах толстого кишечника, если какая-то из систем организма врожденно слаба или ослаблена некими прижизненными факторами.

Повреждающие переживания могут быть чрезмерными, а патология – катастрофичной, вызывая сосудистую катастрофу (инсульт, инфаркт миокарда, сахарный диабет) и даже онкологическое заболевание. С другой стороны, патология может присутствовать в организме длительный срок, вплоть до глубокой старости, локализоваться в какой-то одной или нескольких системах комплекса тонкого кишечника, так и не поразив комплекса толстого кишечника, а может быстро и даже молниеносно преодолеть сопротивление толстого кишечника, и тогда создается впечатление изначального поражения комплекса толстого кишечника.

Нет четких границ между этими этапами, они схематичны, условны. С первого до последнего этапа может выделяться патология одной системы, а нарушения в других оставаться в тени.

Чем высокоадаптивнее человек, тем дольше длится период борьбы защитных сил организма с болезнетворными факторами и тем дольше патология локализуется в комплексе тонкого кишечника.

Приведенная выше схема этапности поражения организма позволяет лучше разобраться в механизмах развития психосоматических заболеваний, в проблеме болезни, здоровья и долголетия.

СТМ является очень ценной составляющей лечения заболеваний желудочно-кишечного тракта и применяется наряду с диетотерапией, медикаментозными средствами и др. Основные показания к проведению СТМ – это хронический

гастрит, язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки, спазм кардиальной части желудка, заболевания печени, желчного пузыря, поджелудочной железы, хронические колиты (спастические и атонические) и т.д.

Массаж нормализует функции ВНС и устраняет секторные нарушения и спазм гладких мышц внутренних органов и сосудов.

С профилактической целью при хронических заболеваниях системы пищеварения массаж рекомендуется проводить два раза в год – весной и осенью, чтобы избежать обострений, которые чаще всего наблюдаются именно в эти временные периоды. Почему так происходит? Потому что весна и осень – это прежде всего:

- повышение влажности воздуха (весна – таяние снега, осень – дожди);
- температурные перепады, которые сильно влияют на мышечный тонус.

В эти периоды люди чаще получают переохлаждения: выйдя из дома днем, когда солнышко еще пригревает, мы одеваемся достаточно легко, а возвращаясь вечером, замерзаем;

– изменения атмосферного давления, влияющие на состояние газов в кишечнике и газов, растворенных в крови.

При резком снижении атмосферного давления газы начинают расширяться и в кишечнике, и в крови. При этом избыток газов в крови сбрасывается в систему кишечника. При наличии повышенного тонуса мышц живота, которые перестают легко растягиваться, растет внутрикишечное и внутрибрюшное давление, что начинает затруднять венозный отток в воротную вену печени. При этом происходит уплотнение РСТ в районе поясничной части диафрагмы и сдавливание выхода внутренностных нервов (симпатический отдел ВНС), что и приводит к спазму гладкой мускулатуры (мышцы желудка, кишечника, стенки желчного пузыря, желчевыводящих протоков и т.д.). Автоматически понижаются функции системы пищеварения, что еще больше усиливает застой пищи в складках желудка, кишечника. Процесс газообразования нарастает, появляются боли. А раз снизился венозный отток крови, автоматически снижается артериальный приток крови и иммунитет в этих участках организма, что приводит к развитию различных бактерий, а выделяемые ими в процессе жизнедеятельности токсины еще сильнее раздражают слизистую внутренних органов.

Факторы, влияющие на работу органов брюшной полости:

1. Кровообращение в верхней части системы пищеварения и работа гладких мышц зависят от состояния грудного отдела позвоночного столба, так как постганглионарные волокна симпатического отдела ВНС от 6–9-го грудных узлов объединяются и образуют большой внутренностный нерв, а волокна от 10–11-го узлов формируют малый внутренностный нерв. Поэтому нарушения в этих отделах

позвоночного столба могут влиять на активную работу верхних отделов системы пищеварения (желудок, печень, желчный пузырь, желчевыводящие протоки, двенадцатиперстная кишка, поджелудочная железа). Управление этими отделами пищеварения проходит между ножками диафрагмы. Поэтому при уплотнении РСТ в районе поясничной части диафрагмы (зона № 14) снижается артериальный приток крови к гладким мышцам органов солнечного сплетения, что ведет к снижению двигательной активности в этих отделах системы пищеварения.

2. Управление кровообращением и движением гладкой мышечной ткани в нижних отделах пищеварительного тракта осуществляется с поясничного и крестцового отделов позвоночного столба. Система управления представлена четырьмя парами симпатических узлов, которые расположены около поясничных позвонков. Часть этих волокон от верхних двух узлов идет на образование чревного сплетения (см. пункт выше), а остальные образуют сплетение брюшной аорты. От него по ветвям нижней брыжеечной артерии, которая отходит от аорты на уровне 3-го поясничного позвонка и достигает кровоснабжаемых ею органов, осуществляется иннервация левой части поперечно-ободочной и нисходящего отдела ободочной кишки, сигмовидной кишки, прямой кишки.

3. От состояния чревного сплетения зависит работа и кровоснабжение тонкого кишечника, слепой кишки, восходящей ободочной и правой части поперечно-ободочной кишки.

4. На состояние поясничного отдела позвоночного столба, а значит, и на систему управления кровоснабжением органов пищеварения оказывает влияние крестцовый отдел позвоночника, к которому крепятся ягодичные мышцы и сильные длинные мышцы (глубокий слой) спины. Они могут создать компрессию пояснично-крестцового и грудного отдела позвоночного столба и тем самым нарушить трофические функции по управлению кровообращением и работой системы пищеварения. А на состояние ягодичных мышц сильное влияние оказывает состояние тонуса мышц нижних конечностей, как это описывалось ранее.

5. Состояние грудного отдела мышечной части диафрагмы оказывает значительное влияние на парасимпатический отдел вегетативной нервной системы. Через отверстия в ткани грудной части диафрагмы проходит пищевод и блуждающие нервы, отвечающие за секреторную часть работы системы пищеварения (желудок, печень, желчный пузырь, поджелудочная железа, почки, все отделы кишечника, за исключением прямой, сигмовидной и нисходящей части ободочной кишки, которые управляются парасимпатическим отделом с зоны крестца).

Как мы видим, система пищеварения многофункциональна и очень сложна и при возникновении каких-либо нарушений в ее работе требует комплексного подхода к лечению. Поэтому СТМ при заболеваниях системы пищеварения

нужно проводить с особой тщательностью и осторожностью. Он может назначаться как в стадии обострения, так и при хроническом течении заболевания и, конечно же, с профилактической целью.

Применяется следующая схема лечения:

1. Проверяется состояние РСТ на бедре и голени в зонах № 1, 2, 4, 39, 5, 6, 7 слева, а затем справа и при наличии изменений в соединительной ткани проводится соответствующая работа. Отработка данных зон приводит к снижению тонуса мышц задней и передней поверхностей бедра и, соответственно, понижению тонуса грушевидной и подвздошно-поясничной мышц. Эти мышцы оказывают давление на системы управления мышечным движением (поясничное и крестцовое сплетение). Понижается тонус мышц брюшного пресса, что ведет к снижению внутрибрюшного давления, а значит, к улучшению проходимости пищи по системе пищеварения и в конечном итоге к улучшению венозного оттока по нижней (слева) и верхней (справа) брыжеечным венам в воротную вену печени. В стадии обострения работать с этими зонами нужно в среднем 4–7 дней.

2. Если массаж выполняется не в стадии обострения, то по мере снижения болей в области живота следует провести работу с зонами № 16, 15, 18 аб, 11. Отработка этих зон также помогает снижению внутрибрюшного и внутрикишечного давления и улучшению венозного оттока в воротную вену печени.

3. При исчезновении болей в области кардиальной части желудка, в нижних отделах кишечника, болей в правом и левом боку в работу нужно включить зоны № 10, 12, 13, 14, 44, 45, 47, 48, 49. Отработка этих зон завершает процесс восстановления управления кровообращением чревного узла и подчревного сплетения. Воздействие на них стимулирует приток артериальной крови к органам системы пищеварения, малого таза и конечностям.

17. Особенности соединительнотканного массажа при лечении плечелопаточного периартрита

При шейнолопаточном и плечелопаточном нейродистрофических синдромах общим является поражение плечевого сустава. Но при шейнолопаточном синдроме область поражения более обширна: сухожилия и мышцы плечевого пояса, шеи, грудной клетки как на травмированной, так и на здоровой стороне.

Больные жалуются на жгучие пульсирующие боли в поврежденном плечевом суставе с иррадиацией в шею или с обратной иррадиацией. По ночам боли усиливаются. Имеется болезненность и ограничение объема движения в шей-

ном отделе позвоночника. В пораженном плечевом суставе резко выражена болевая контрактура, в локтевом суставе – легкая сгибательная контрактура, движения в суставах кисти сохранены, но сила кисти снижена.

Шейнолопаточный нейродистрофический синдром может возникнуть после травмы не только плечевого сустава, но и дистальных отделов рук (например, перелом лучевой кости в привычном месте). При пальпации определяются болезненные уплотнения в трапецевидной, надостной, подостной, дельтовидной мышцах шеи, большой грудной и других мышцах как на пораженной, так и на здоровой стороне.

При плечелопаточном синдроме посттравматической дистрофии руки больные жалуются на тупые, сверлящие, ломящие боли, иногда иррадирующие в локтевой сустав и кисть. Все виды движений в плечевом суставе ограничены из-за болевой контрактуры.

При осмотре пациента на задней поверхности туловища обнаруживают значительные изменения соединительной ткани: уплотнения на крестце, различные слои соединительной ткани с трудом сдвигаются по отношению друг к другу. Мышцы плечевого пояса напряжены, а при большой давности заболевания – атрофированы. В под- и надостной мышцах, а также в дельтовидной мышце при пальпации находят болезненные уплотнения (узелки Корнелиуса и Мюллера).

Если оба этих синдрома возникли без участия экзогенных факторов (перелом, ушиб, вывих), то они могут являться следствием остеохондроза позвоночника, вызванного накоплением системных ошибок в организме. Данные синдромы могут возникнуть рефлекторным путем при заболевании внутренних органов. В этом случае план массажа строится с учетом основного заболевания. Так, при заболевании печени рефлекторно в патологический процесс включается плечевой сустав. При заболевании сердца обычно страдает левый плечевой сустав.

Во время СТМ при шейнолопаточном и плечелопаточном нейродистрофических синдромах исходное положение пациента лежа на спине. В план массажа включают, как обычно, работу с передней поверхностью мышц бедра в зонах № 7, 6, 5, 1, 2, 4, 39 с дальнейшей проверкой в зонах индикации № 10, 12. Как только уменьшится боль в зонах индикации, можно переходить к отработке зон № 11, 13, 15, 16, 18. При проведении массажных воздействий на эти зоны начинает понижаться тонус косых, прямых, поясничных, длинных мышц спины, широчайшей мышцы спины, большой грудной мышцы, в результате чего снижается болевой синдром в плечевом суставе. После этого в работу включаются зоны № 19, 20, 17, 24 на передней поверхности и зоны № 48, 49, 50, 51, 52 – на задней.

Продолжительность одной процедуры массажа составляет от 50 минут до 1 часа. Количество процедур – 10-15.

Заключение

Итак, массаж соединительной ткани применяется в лечении многих заболеваний внутренних органов, опорно-двигательного аппарата, сосудов в хронической и подострой стадиях, сопровождающихся нарушением вегетативных функций.

Лечение наиболее эффективно при наличии выраженных рефлекторных изменений в тканях человека.

Особенностями соединительнотканного массажа являются:

- оригинальная техника, основанная на растяжении соединительной ткани одного слоя над другим
- определенный порядок воздействия, при котором вначале устраняют нижележащие рефлекторно-сегментарные изменения;

Как и любой массаж, сегментарный массаж соединительной ткани должен дозироваться в зависимости от реактивности больного. Учитывая, что последствия массажного воздействия проявляются в течение длительного времени, следует осторожно и вдумчиво комбинировать СТМ с другими видами терапии.

Технику массажа невозможно освоить только по описанию, необходимы практические занятия. Кажущаяся простота выполнения приемов обманчива. Кроме того, массажисту необходима специальная тренировка, поскольку выполнение однотипных движений, связанных с напряжением рук, довольно утомительно.

ОТ АВТОРА

Уважаемый читатель! Надеюсь, что изложенные мною знания уложились в стройную систему, помогли вам поверить в свои силы и сделать первые, самые важные шаги к молодости и здоровью. Но это только начало. Вы получили путеводную нить и важнейшие ориентиры. То, как сложится ваше дальнейшее восхождение к вершинам гармонии, всецело зависит от вашего терпения и настойчивости. Пусть эта книга будет вашей надежной помощницей. Желаю вам удачи!

С уважением,
Виктор Шилин

Список литературы:

1. Р.П. Самусев, В.Я. Липченко. Атлас анатомии человека. М.: «Оникс», «Мир и Образование», 2007.
2. И.Л. Трипольская, Н.В. Чаплыгин. Соединительнотканый массаж. М.: «АНМИ», 2000.
3. В.И. Дубровский. Все виды массажа. М.: «Молодая гвардия», 1993.
4. В.И. Дубровский, А.В. Дубровская. Лечебный массаж. М.: «ГЭОТАР-МЕД», 2004.

СОДЕРЖАНИЕ:

Глава I

1. Понятие о соединительной ткани:
 собственно соединительная ткань, хрящ, кость, кровь и лимфа 4
2. Мышечная ткань..... 5

Глава II

1. Фасции мышц..... 7
2. Фасции спины..... 8
3. Фасции нижних конечностей..... 9
4. Фасции и топография живота..... 11
5. Фасции шеи..... 12
6. Фасции груди..... 13
7. Фасции верхних конечностей..... 13

Глава III

1. Миология (учение о мышцах)
2. Массажное воздействие на мышечную ткань

Глава IV

1. Система кровообращения
2. Влияние массажа на работу системы кровообращения

Глава V

1. Причины возникновения функциональных нарушений
 в двигательных системах человека
2. Факторы, влияющие на тонус мышц
3. Соединительнотканый массаж
4. Техника выполнения соединительнотканного массажа (СТМ)
5. Почему уходит боль? Мысли вслух – 1

Глава VI

1. Вегетативная нервная система
2. Симпатическая часть ВНС
3. Парасимпатическая часть ВНС
4. Мысли вслух – 2

Глава VII

1. Взаимодействие мышечной ткани со всеми видами соединительной ткани.
2. Взаимодействие мышечной системы с суставными поверхностями рядом расположенных костей на примере бедренной, большеберцовой и малоберцовой костей (коленный сустав)
3. Взаимовлияние работы мышц с фасциями и их перегородками
4. Взаимодействие системы движения (мышцы брюшного пресса) с вегетативной системой, системами кровообращения и пищеварения

Глава VIII

1. Анатомо-физиологические особенности соединительной ткани
2. Функции соединительной ткани
3. Противопоказания к применению СТМ
4. Показания к применению СТМ
5. Что может ощущать пациент при выполнении СТМ
6. Что надо знать врачу, рекомендующему СТМ, и выполняющему его массажисту
7. Активные и пассивные упражнения на растягивание
8. Базовые активные упражнения на растягивание

Глава IX

1. Аксиомы биомеханики тела человека
 2. «Пояс здоровья»
 3. Взаимовлияние мышц «пояса здоровья»
 4. Опыт прошедших столетий
 5. Механизм и пути передачи повышенного тонуса мышц нижних конечностей на верхние отделы тела человека по задней и передней поверхностям
 6. Особенности техники массажа соединительной ткани
 7. Методические указания по проведению соединительнотканного массажа
 8. Особенности соединительно-тканного массажа для беременных женщин
 9. Особенности СТМ в послеродовом периоде
 10. Особенности соединительнотканного массажа для детей грудного, детского и юношеского возраста
-

11. Особенности соединительнотканного массажа при пониженном тонусе мышц брюшного пресса
12. Лечение соединительнотканым массажем деформирующих артрозов, коксоартрозов
13. Лечение корешковых синдромов, протрузии и грыжи дисков
14. Лечение соединительнотканым массажем нарушений осанки, кифоза, сколиоза
15. Особенности СТМ при травмах опорно-двигательного аппарата
16. Особенности соединительнотканного массажа при заболеваниях органов брюшной полости
17. Особенности соединительнотканного массажа при лечении плечелопаточного периартрита

Заключение

Схема топографического расположения участков уплотнения соединительной ткани на передней поверхности тела человека (Схема №1)

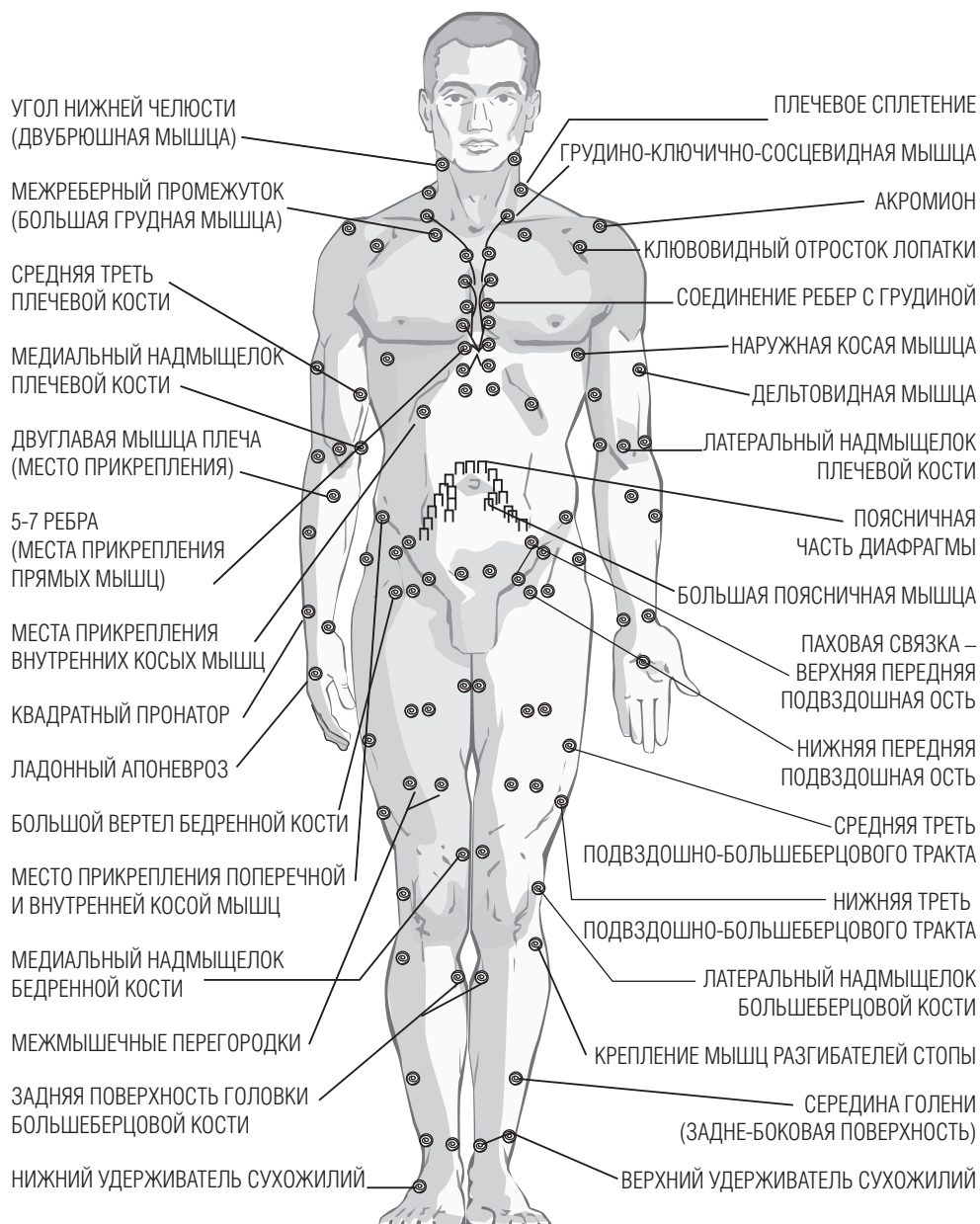


Схема наиболее часто встречающихся мест уплотнения РСТ и ее влияние на периферические отделы ЦНС на передней поверхности тела человека (Схема №2)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Б. – бедренный нерв
- Б.Б. – большеберцовый нерв
- М.Б. – малоберцовый нерв
- Л. – лучевой нерв
(на рисунке подписан «Луч»)
- М.К. – мышечно-кожный нерв
- Лк. – локтевой нерв
(на рисунке подписан «Лк.Н.»)
- Д. – диафрагмальный нерв
- Ср. – срединный нерв
- С. – седалищный нерв
- Пл.С. – плечевое сплетение
- Пс.С. – поясничное сплетение
- З. – запирающий нерв
- П.П. – подвздошно-подчревный нерв
- К.С. – крестцовое сплетение
(на рисунке подписано «К.С.»)
- Ниж. ягод. – ниже-ягодичный нерв
(на рисунке подписан «Н.яг.»)
- П.П. – подвздошно-подчревный нерв
- Ш.С. – шейное сплетение
- П.Пах. – подвздошно-паховый нерв

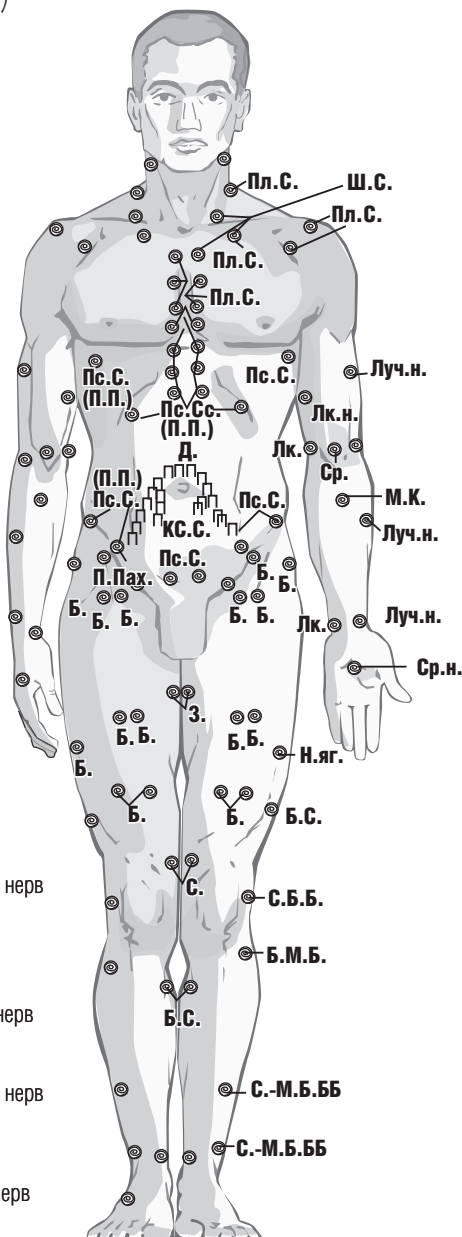


Схема влияния повышенного тонуса мышц бедра на мышцы голени, тонус подвздошно-поясничной мышцы (поясничное сплетение) и тонус мышц верхней части тела человека (Схема №3)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- 1) • НАЧАЛО
- 2) ➔ ПУТЬ ПЕРЕДАЧИ МЫШЕЧНОГО НАПРЯЖЕНИЯ
- 3) ➔➔➔ ПРОДОЛЖЕНИЕ ПЕРЕДАЧИ ПОВЫШЕННОГО МЫШЕЧНОГО ТОНУСА (МЕХАНИЧЕСКОГО ИМПУЛЬСА)

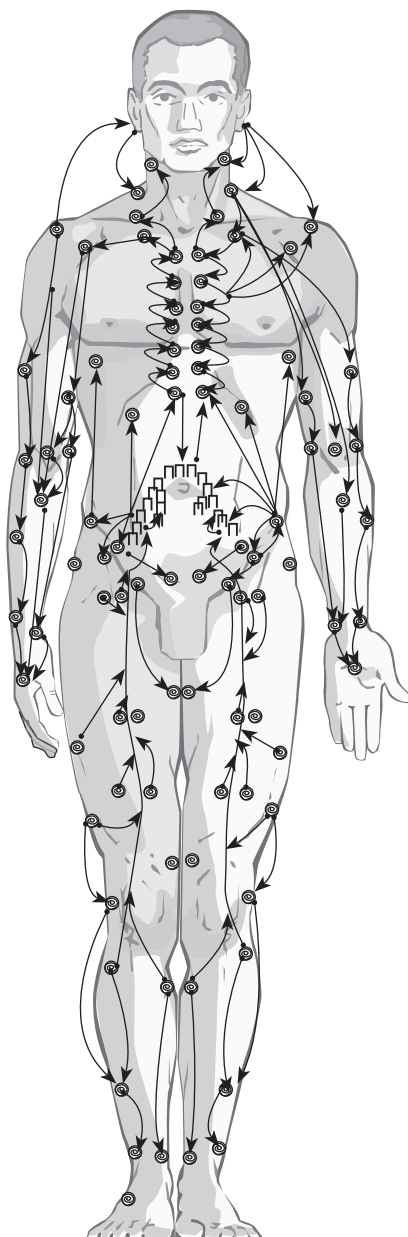


Схема влияния пониженного тонуса мышц живота
на пояснично-крестцовое сплетение
и тонус мышц тела человека
(Схема №4)

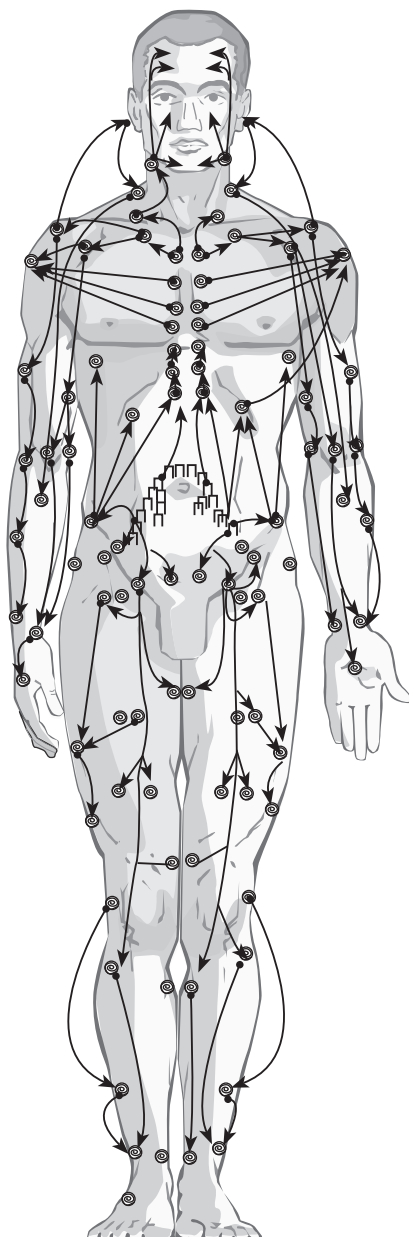


Схема выполнения движений при СТМ
на передней поверхности тела человека
(Схема №5)

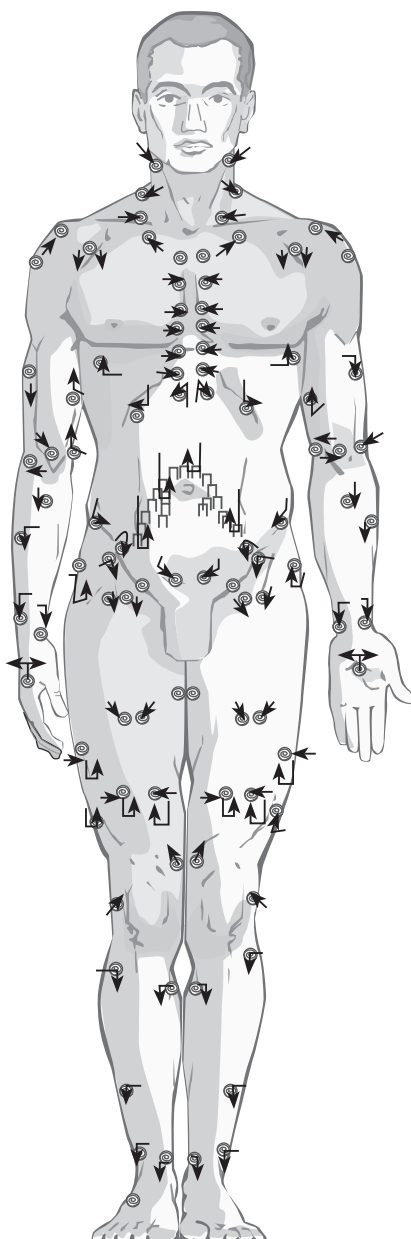


Схема влияния РСТ на коллекторные венозные сосуды тела человека (Схема №6)

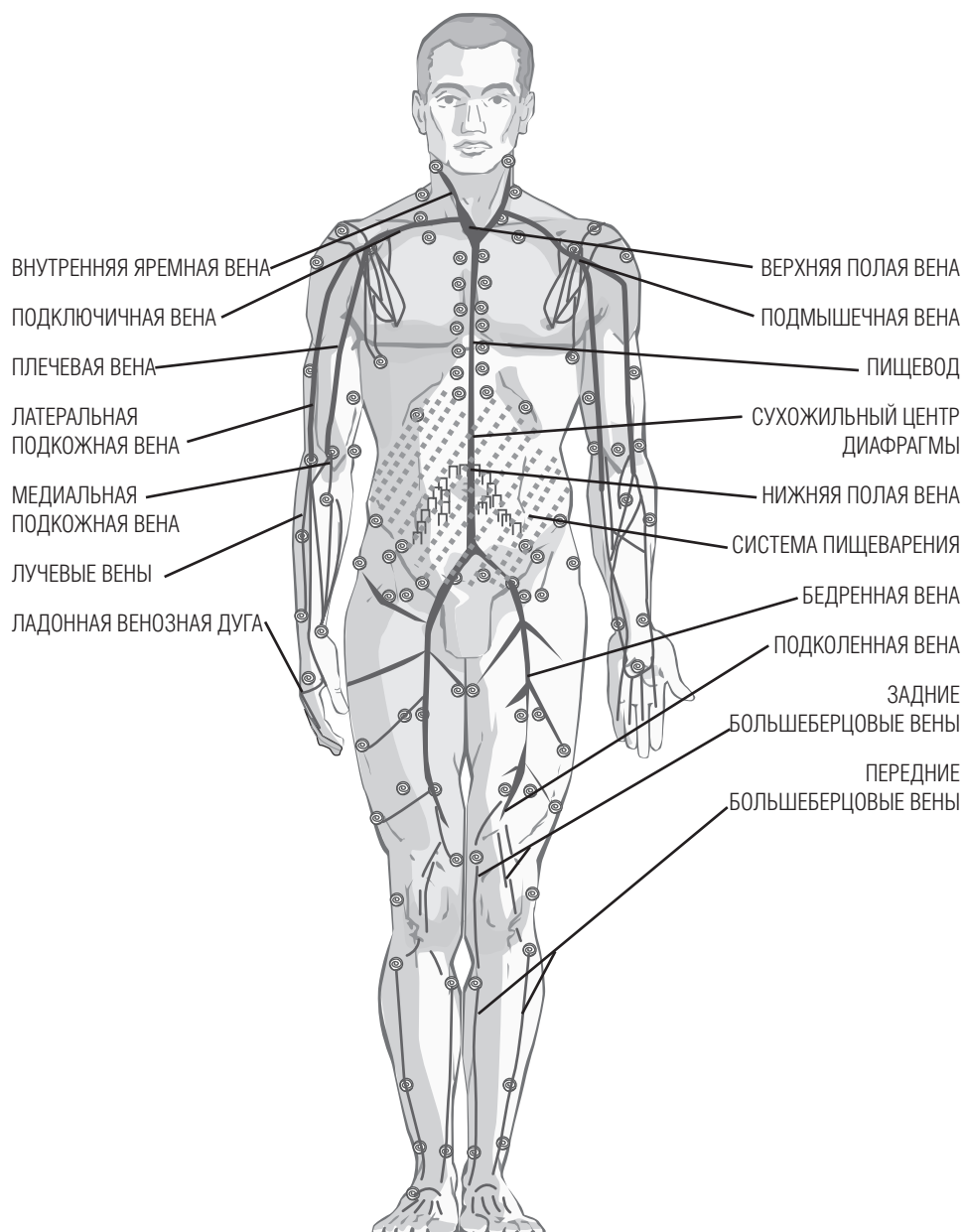


Схема топографического расположения зон уплотнения РСТ на задней поверхности тела человека (Схема №7)

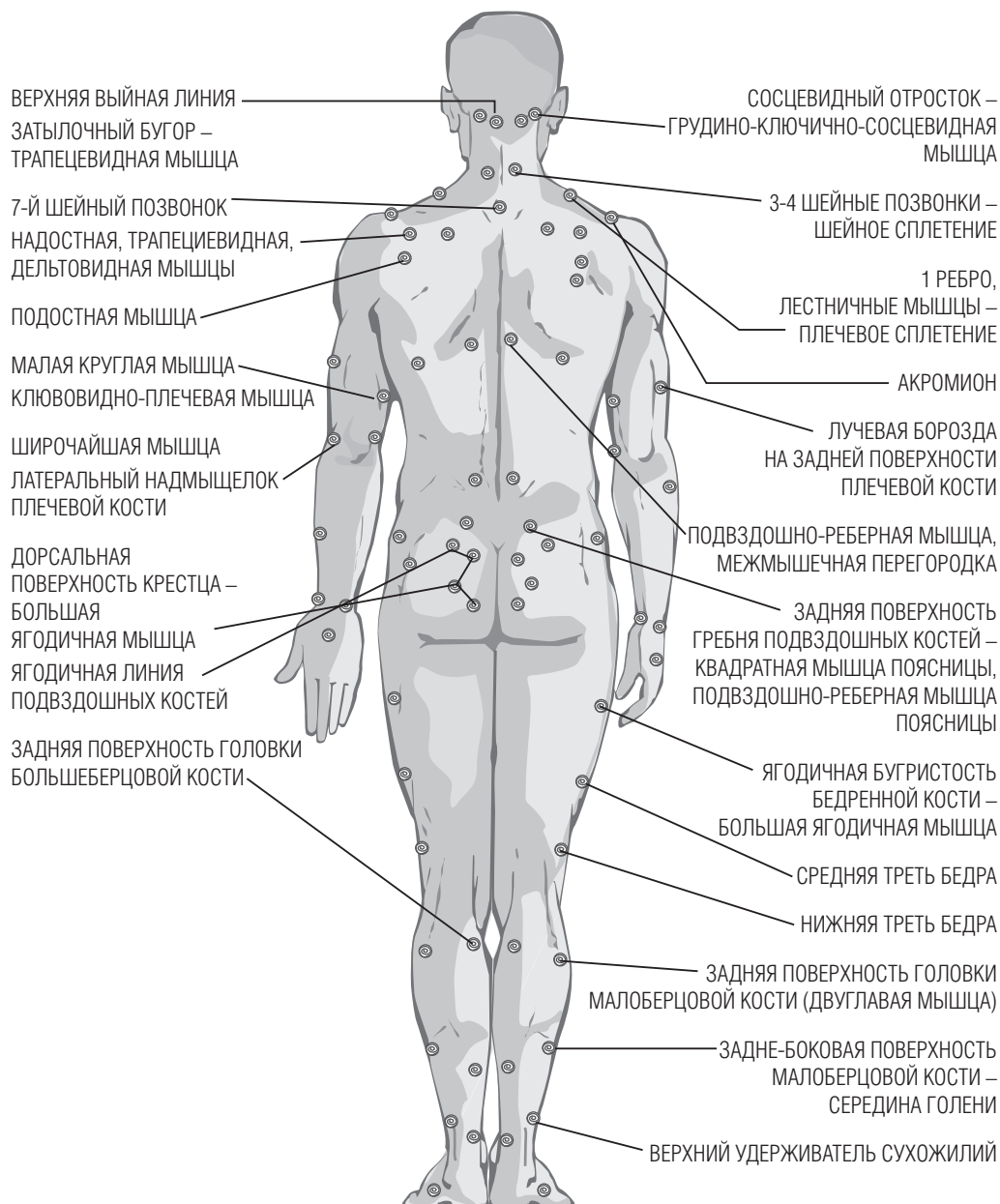


Схема зон уплотнения РСТ и их влияние на периферические отделы ЦНС на задней поверхности тела человека (Схема №8)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Ш.С. – шейное сплетение

Пл.С. – плечевое сплетение

Б. – бедренный нерв

С. – седалищный нерв

Б.Б. – большеберцовый нерв

Л. – лучевой нерв

Лк. – локтевой нерв

Пс.С. – поясничное сплетение

Ниж. ягод. – ниже-ягодичный нерв

Верхн. ягод. – выше-ягодичный нерв

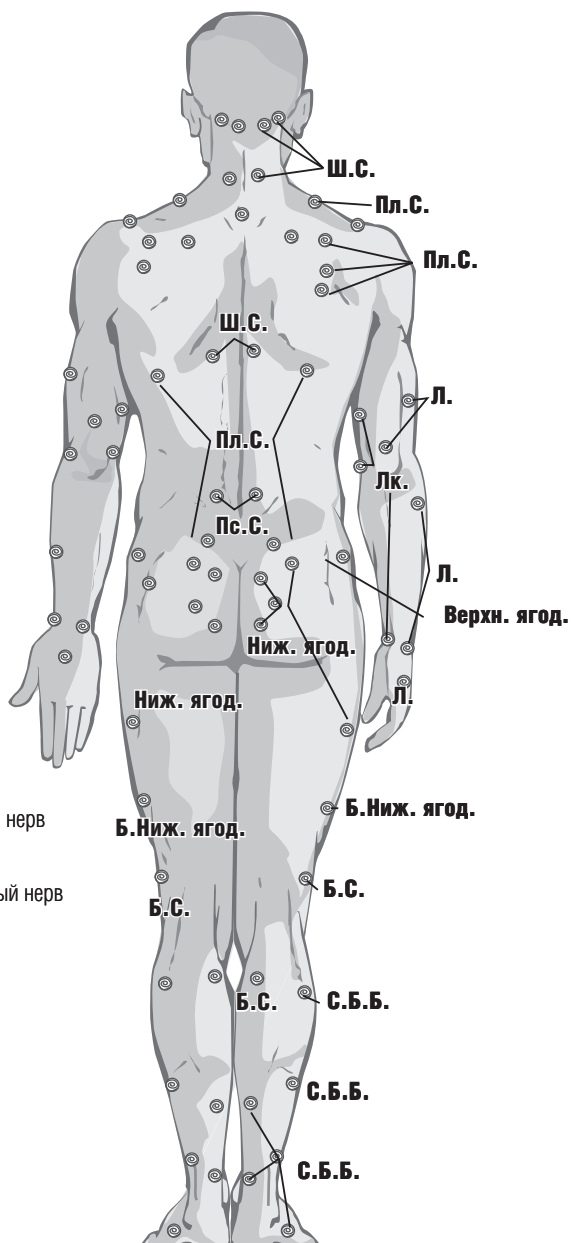


Схема выполнения движений при СТМ
на задней поверхности тела человека
(Схема №9)

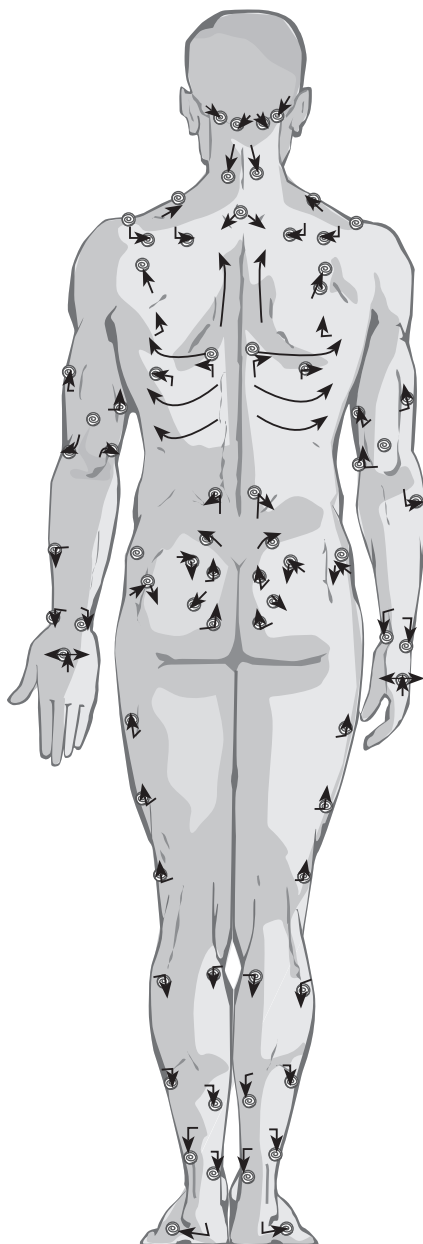


Схема влияния повышенного тонуса мышц бедра и голени на мышцы тазового пояса и передачи напряжения на верхнюю часть тела человека (Схема №10)

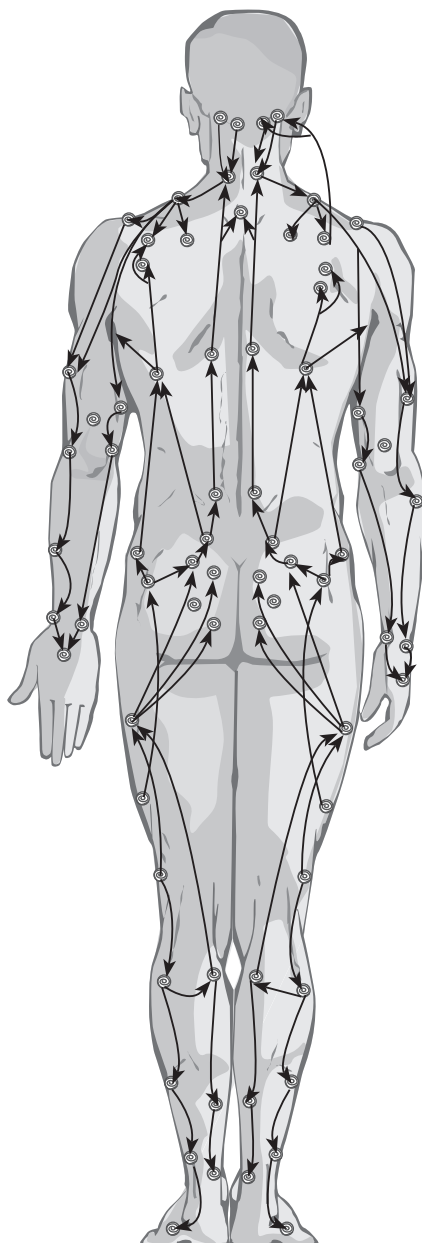


Схема наиболее часто встречающихся мест уплотнения РСТ и ее влияния на периферические отделы ЦНС на боковой поверхности тела человека (Схема №11)

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

Ш.С. – шейное сплетение

Пл.С. – плечевое сплетение

Л. – лучевой нерв

Лк. – локтевой нерв

П.С. – поясничное сплетение

П.П. – подвздошно-подчревный нерв

Б. – бедренный нерв

С. – седалищный нерв

К.С. – крестцовое сплетение



Схема влияния повышенного тонуса мышц бедра на мышцы голени и тазового пояса и передачи напряжения на верхнюю часть тела человека (Схема №12)

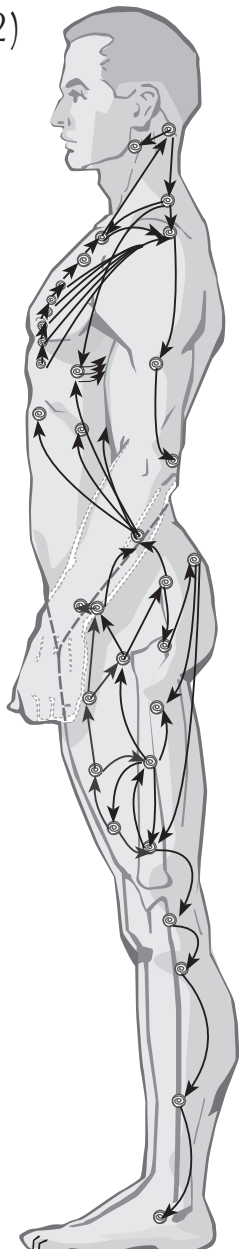
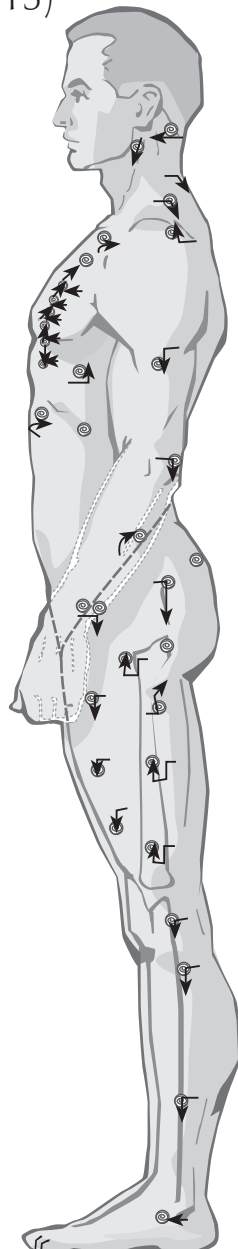
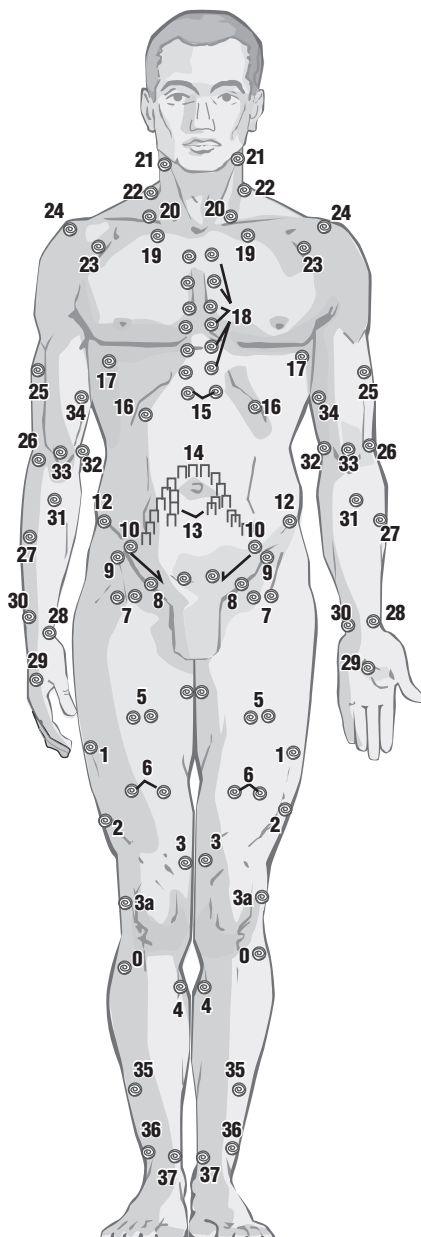


Схема основных направлений движений при СТМ на боковой поверхности тела человека (Схема №13)



Нумерация зон РСТ (Схема №14)



Нумерация зон РСТ (Схема №15)

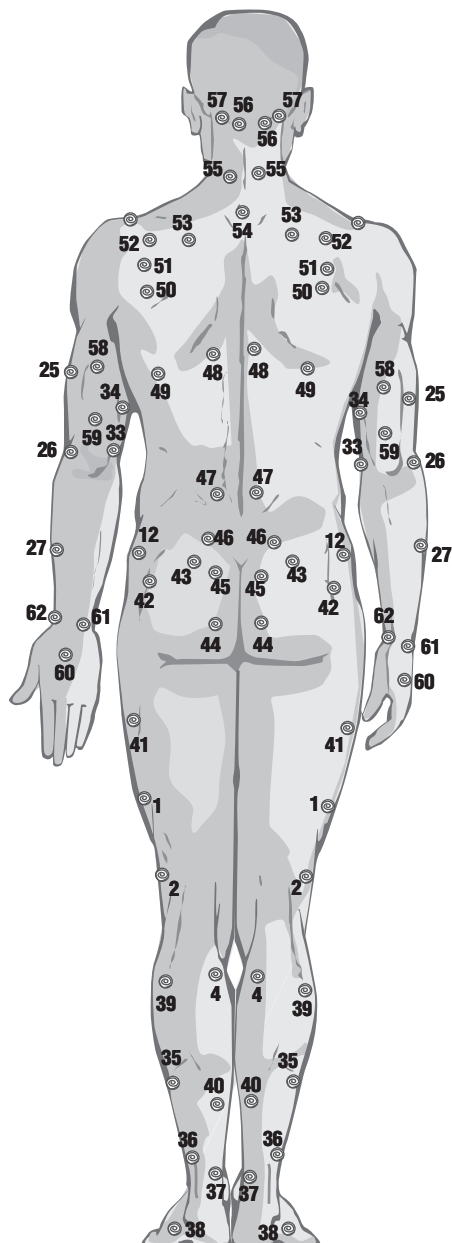


Схема передачи мышечного напряжения
при развитии «синдрома грушевидной мышцы»
(Схема №16)

- 1 – ПЕРЕДНИЕ ПУЧКИ
СРЕДНЕ-ЯГОДИЧНОЙ МЫШЦЫ
- 2 – СРЕДНИЕ ПУЧКИ
СРЕДНЕ-ЯГОДИЧНОЙ МЫШЦЫ
- 3 – БОЛЬШОЙ ВЕРТЕЛ –
КРЕПЛЕНИЕ ГРУШЕВИДНОЙ
МЫШЦЫ
- 4, 4А, 8 – КРЕПЛЕНИЕ
БОЛЬШОЙ ЯГОДИЧНОЙ
МЫШЦЫ
- 5, 6 – ПОЯСНИЧНО-ГРУДНАЯ
ФАСЦИЯ, КРЕПЛЕНИЕ
ПОДВЗДОШНО-РЕБЕРНОЙ
МЫШЦЫ
- 6, 7 – КВАДРАТНАЯ МЫШЦА
ПОЯСНИЦЫ
- 8 – ЯГОДИЧНАЯ БУГРИСТОСТЬ
БЕДРЕННОЙ КОСТИ
- 9 – СЕРЕДИНА БЕДРА
- 10 – НИЖНЯЯ ТРЕТЬ БЕДРА

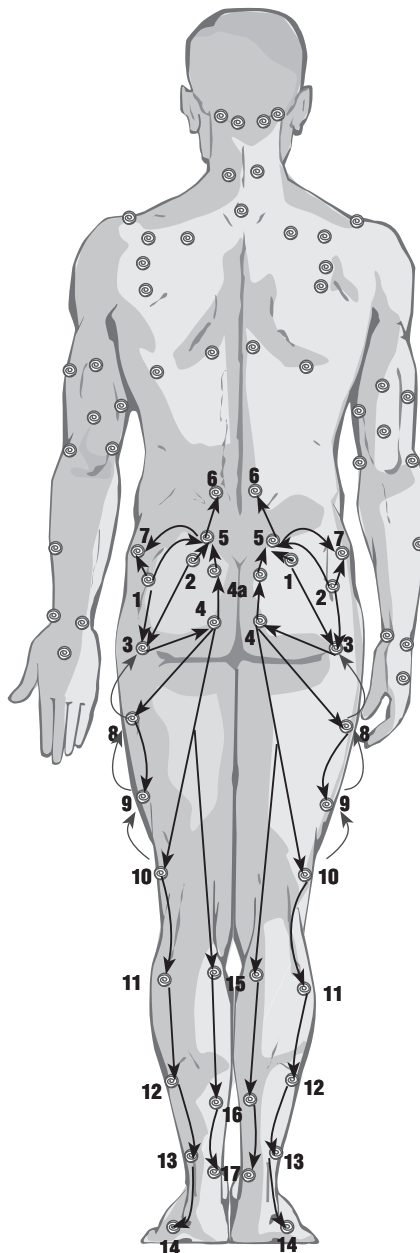
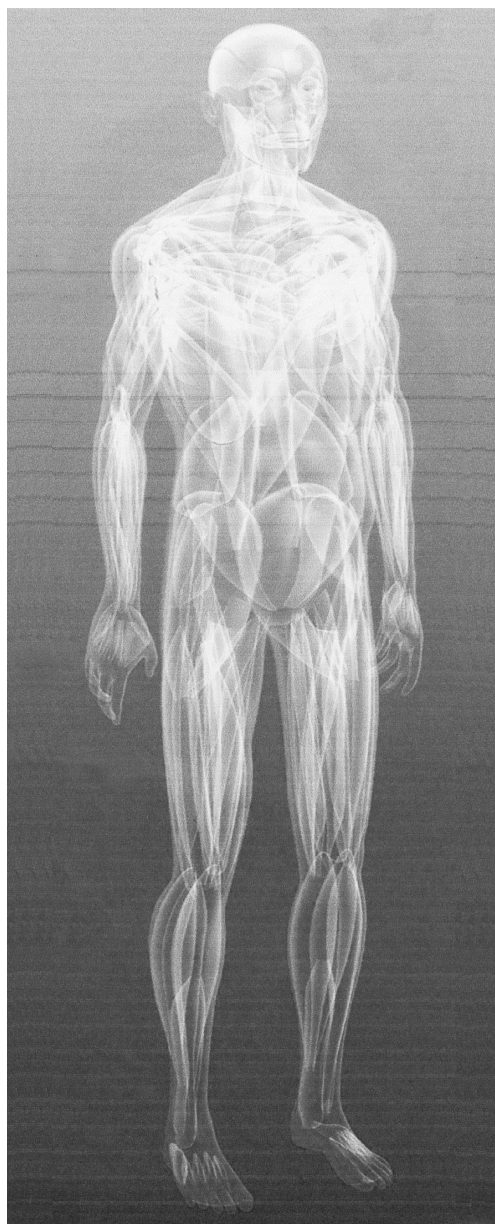


Схема фасциальных вместилищ.
(Схема №17)



Научно-популярное издание

Шилин Виктор Степанович
Авторские методики соединительнотканного массажа

Ведущий редактор Е.В. Новичкова
Редактор-корректор О.Б. Першукевич

Макет, верстка

Подписано в печать Формат 60х90/16

Гарнитура

Печать офсетная. Усл.-печ. л.

Тираж экз. Заказ №

Издательство «А2 - А4»
117545, Москва, ул. Подольских курсантов, д. 3
Тел./факс: (495) 229-4205
e-mail: info@a2-a4.ru
www.a2-a4.ru

Отпечатано

© ООО «Издательство «А2-А4», 2009

© В.С. Шилин, текст, 2009