

А.А. ЛИЕВ



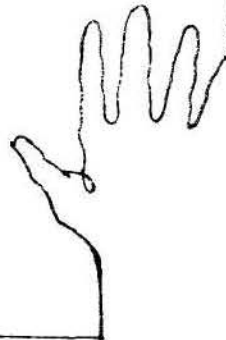
МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ

МИОФАСЦИАЛЬНЫХ
БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ

А. А. ЛИЕВ

**МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ
МИОФАСЦИАЛЬНЫХ
БОЛЕВЫХ
СИНДРОМОВ**

ПОСТИЗОМЕТРИЧЕСКАЯ РЕЛАКСАЦИЯ



ДНЕПРОПЕТРОВСК 1993

ББК 53.58
Л55

Рецензент: академик Евро-Азиатской Академии медицинских наук, президент Международной ассоциации вертеброневрологов, зав. кафедрой нервных болезней с курсом вертеброневрологии Казанского ГИДУВа, доктор медицинских наук, профессор *В. П. Веселовский*.

Л $\frac{4108020000-072}{241-93}$ Без объявл.

ISBN 5-89975-057-X

© ОТИП «Днепркнига»,
1993

Моему дорогому учителю профессору Карелу Левиту с любовью и благодарностью посвящаю.

Автор

ВВЕДЕНИЕ

Автор настоящего методического пособия поставил перед собой задачу на основе личного опыта, а также сведений из отечественной и зарубежной литературы изложить технику и методику постизометрической релаксации мышц (ПИРМ) головы, шеи, туловища и конечностей.

Главная цель этой книги — научить врачей-клиницистов использовать ПИРМ для лечения различных по этиологии, патогенезу и симптоматике мышечно-фасциальных синдромов, встречающихся в клинической практике в любой отрасли медицины.

Зачастую мышечно-скелетные боли являются ведущими симптомами при патологии в моторной системе, но нередко отражают патологические состояния других органов и систем. Тщательная диагностика и правильное техническое выполнение мягких приемов, к которым относится ПИРМ, избавляют пациента от болей в дебюте заболевания.

Разумеется, ПИРМ не является универсальным средством от всех болезней. Она может проводиться как самостоятельное лечебное мероприятие, а также служить базисом в комплексе лечебно-профилактических мероприятий. В связи с тем, что скелетная мускулатура и фасциальный каркас человека вовлекаются в патологический процесс практически при всех вертеброгенных заболеваниях нервной системы, мы полагаем, что врачу-мануалисту необходимы прочные знания по анатомии, физиологии и биомеханике опорно-двигательного аппарата, кровоснабжению и иннервации поперечно-полосатой мускулатуры.

Большинство из приведенных в данной книге приемов ПИРМ являются оригинальными, разработаны и внедрены в учебный процесс на кафедре мануальной терапии факультета усовершенствования врачей Ставропольского медицинского института. Автор выражает глубокую благодарность своим соратникам по нейрофизиологическому и анатомическому обоснованию и внедрению методики ПИРМ — кандидатам медицинских наук В. Л. Наминову и Б. Т. Куликовскому, ассистентам В. В. Павлухину, П. П. Сташуку и В. И. Хадикову, переводчику Н. В. Лебедевой.

Искренне признателен автор патриарху отечественной вертеброневрологии, руководителю Всероссийского центра профессору Я. Ю. Попелянскому и патриарху мировой мануальной медицины, чешскому профессору К. Э. Левиту, а также профессорам В. П. Веселовскому, Г. А. Иваничеву, Д. Г. Герману за их благосклонное внимание, поддержку и помощь в подготовке специалистов по мануальной терапии.

Автор сочтет за честь получить замечания от коллег-специалистов, которые будут учтены при подготовке следующего издания.

В своей повседневной практике любой клиницист сталкивается с проблемой острых или хронических болей в скелетной мускулатуре. Актуальность ее настолько велика, что в ряде высокоразвитых стран создаются ассоциации специалистов по мускуло-скелетной терапии, выпускаются специальные журналы и монографии.

При «поворотке» организма мускулатура, составляющая более 40% всей массы человеческого тела, не может оставаться интактной. В человеческом организме насчитывается более 200 парных мышц, которые не только приводят в движение суставы, выполняют опорную, защитную, трофическую и др. функции, но и являются эластичным органом, содержащим десятки «микросердец» — микрососудов, активно перекачивающих кровь от сердца к периферии и обратно.

Мышцы различаются по многим параметрам: длине, ширине, отношению к суставам, ходу мышечных волокон, эмбриональному развитию и т. д. Но, как заметил великий знаток мышц П. Ф. Лесгафт еще в 1898 г., «Какие бы различия в постройке мышц мы не наблюдали, общий принцип их строения остается тот же, т. е. в относительно малом объеме и при относительно малой трате материала они в состоянии проявить большую ловкость или возможно большую силу и своей упругостью уменьшать влияние толчка и согреваний».

Данное обстоятельство вызвало интерес многих исследователей к мышечно-скелетным дисфункциям. Определенся довольно обширный круг патологических состояний в организме человека, при которых боли в мышцах, связках и сухожилиях становятся ведущими в эмоциональном восприятии и клиническом течении.

Различные толкования причин и патогенеза этих болей привели к существованию более 90 (по D. Simons) терминов. Миогелозы Шаде, Ланге, шнурсы Мюллера, миозит, миалгия, фиброзит, фибромиалгия, миофиброз, мышечный ревматизм, локальный мышечный гипертонус — вот далеко не полный перечень наиболее часто употребляемых терминов. Однако экспериментальные работы, проведенные многими авторами по воспроизведению миогелозов, показали, что биохимические сдвиги в мышцах или отсутствуют, или, если они имеются — минимальные.

Л. З. Лауцевичус (1971) связывает возникающий в мышце болезненный участок с истощением резервных возможностей перегруженной мышцы.

В своем обстоятельном исследовании причин мышечно-болевых синдромов Е. С. Заславский (1982) связывает их с биохимическими изменениями в мышцах после длительных тонических сокращений вследствие ирритации со стороны позвоночного столба.

I. Trevell и D. Simons (1989) болевые уплотнения в мышцах именуют триггерными гочками и объясняют их происхождение нарушением микроциркуляции в мышцах в сторону ее недостаточности при одновременном усилении метаболизма.

По Г. А. Иваничеву (1990) начальной стадией формирования локального мышечного гипертонуса (ЛМГ), по сути — триггерного пункта, является остаточное напряжение мышцы.

Пусковым моментом — длительное по времени и минимальное по интенсивности статическое (изометрическое) напряжение всей мышцы или ее части.

Причины изометрического напряжения мышцы могут быть следующие: неадекватный или неоптимальный (по В. П. Веселовскому) двигательный стереотип, врожденные аномалии костного скелета, патология со стороны внутренних органов, психоэмоциональные дисгрессы, температурные воздействия и др.

Многие исследователи, детально описывая патобиомеханические, патофизиологические, биохимические и др. изменения в скелетных мышцах, оставляют вне поля зрения один из самых распространенных морфологических субстратов в организме человека — фасциальные структуры. Между тем фасциальные листки пронизывают сотнями перегородок скелетные мышцы, покрывают все структурные части — волокна, пучки, отдельные части и группы мышц.

Фасция пожалуй, является единственной анатомической тканью, тесно связанной с мускулатурой, и, поэтому, любые физико-химические, биомеханические, нейротрофические и другие изменения в мышцах не могут не вызвать ответной реакции со стороны фасции. Как актуально, с позиций мануальной медицины, высказывание великого русского хирурга Н. И. Пирогова. Он писал: «Структура фасции находится в теснейшей связи с мышцами: удержание их в определенном положении, боковое сопротивление их сокращениям, увеличение их опоры и силы...»

Чем сильнее развита мышца, тем прочнее футляры крупных сосудов и нервов, образованных фасциальными отростками и листками и проходящих рядом с мышцей.

Очевидно, что вслед за тоническим (изометрическим) сокращением мышцы вовлекаются в процесс патобиомеханических изменений фасциальные структуры, являющиеся гибким продолжением костного скелета. Об этом убедительно свидетельствуют: анагомическое строение фасциальных листков по отношению к мышцам, наличие многих входных ворот для нервов в мышцах, совпадение в 80—85% случаев локализации триггерных пунктов с местом прохождения нерва через фасцию. В силу своей природной эластичности мышца под воздействием ПИРМ быстрее возвращается в исходное положение, тогда как в фасции сохраняется напряжение,

вливая тем самым на аксональный ток и межклеточные контакты. При длительном изометрическом напряжении нарушается процесс перекисного окисления липидов (ПОЛ) в сторону его повышения. Под воздействием ПИРМ устраняется фасциально-мышечная ригидность (ФМР), нормализуются показатели ПОЛ.

Исследования показали, что остаточное напряжение в мышце после длительной изометрической работы приходится на более тонкую ее часть. Дальнейшая работа этой мышцы в том же режиме усиливает контурные изменения в ней (Г. А. Иванович, 1990).

Но это лишь видимая часть айсберга. Дефицит афферентного потока, дисрегуляция сегментарного контроля и работы миофасциальных структур влекут за собой возникновение триггерных пунктов, поддерживающих патологический «порочный круг» по принципу обратной связи с ЦНС.

ПИРМ способствует устранению ФМР, устраняет периферический очаг — триггерный пункт, способствует активизации высокопороговых механорецепторов III типа, расположенных в местах вплетения связок и сухожилий в суставную капсулу, активирует афферентную импульсацию, нормализует нервно-мышечные связи.

Преимуществами данного раздела мануальной медицины являются: безопасность, патогенетическая направленность, доступность, высокая и стойкая эффективность.

При высоком техническом исполнении приемов ПИР достигается устранение функциональных блокад суставов, нормализуется подвижность мягких тканей. При этом, по-видимому, активизируются медленно адаптирующие механорецепторы I и II типа (В. К. Забаровский, 1991), оказывающие опосредованное влияние на состояние мышечного тонуса. Его нормализация и устранение ФМР достигаются к концу первой процедуры ПИРМ, но, учитывая существование патологической (доминантной) информации в супрасегментарных структурах ЦНС и физиологические законы мышечного сокращения, для достижения стойкого анальгезирующего эффекта необходимо проводить от 3 до 5 процедур на один курс.

Повторные курсы, оказывающие саногенирующее действие (Л. А. Кадырова, 1990), рекомендуется проводить через 3—4 месяца.

Врачу, начинающему практиковать в области мануальной медицины, необходимо иметь соответствующую подготовку по клинической миологии и фасциологии, применять ее с пониманием механизмов терапевтического воздействия.

Самоподготовка без углубленного изучения предмета — прямой путь к вульгаризации и, следовательно, дискредитации такого щадящего высокоэффективного средства избавления от болей, к каковым относится постизометрическая релаксация.

ПРИЕМЫ ПОСТИЗОМЕТРИЧЕСКОЙ РЕЛАКСАЦИИ

Под кожей головы, между лобной и затылочной костями, находится широкая сухожильная пластинка — сухожильный шлем, (*galea aponeurotica*), который плотно срашен с волосистой частью кожи головы и рыхло — с надкостницей костей черепа.

В передние отделы шлема включается лобное брюшко (*venter frontalis*), а в задние — затылочное брюшко (*venter occipitalis*), составляя затылочно-лобную мышцу.

ЛОБНОЕ БРЮШКО (*venter frontalis*)

Находится под кожей области лба. Мышца состоит из вертикально идущих пучков, которые, начинаясь несколько выше, вплетаются в кожу лба на уровне надбровных дуг.

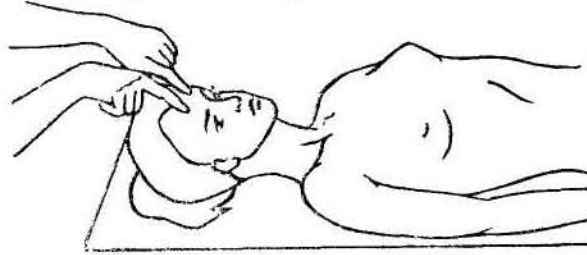
П И Р лобного брюшка надчерепной мышцы

ИПП — сидя на стуле. Для лучшего контакта с пальцами врача над надбровными дугами больного наклеиваются кусочки лейкопластыря.

ИПВ — стоя с дорзальной стороны, II пальцами смещает кожу лба вниз.

На вдохе, сопряженном с взглядом вверх, пациенту предлагается наморщить лоб. Позиция фиксируется на 5–6 секунд. На выдохе, смещая мышцу с кожей к надбровным дугам, релаксируются мышцы.

Прием повторяется 4–5 раз.



МЫШЦА, СМОРЩИВАЮЩАЯ БРОВЬ
(*m. corrugator supercilii*)

Начало: лобная кость над слезной костью.

Прикрепление: кожа бровей.

Действие: сводит кожу бровей к срединной линии, образуя вертикальные складки в области переносицы.

Кровоснабжение: *aa. angularis, supraorbitalis, temporalis superficialis*.

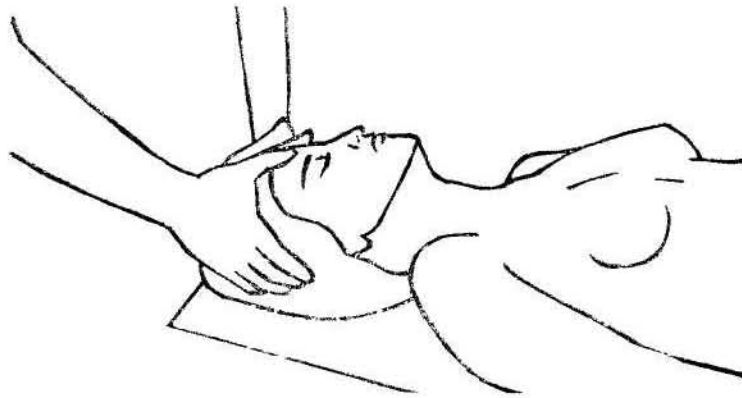
Иннервация ветви *n. facialis*.

ПИР мышцы, сморщивающей бровь

ИПП — лежа на спине на кушетке.

ИПВ — сидя у изголовья, II и III пальцами обеих кистей оттягивает кожу лба над бровями к себе. На вдохе положение фиксируется на 5—7 секунд, на выдохе кожа вместе с мышцей сдвигается в сторону темени.

Прием повторяется 3—4 раза.



КРУГОВАЯ МЫШЦА ГЛАЗА

(*m. orbicularis oculi*)

Располагается под кожей, прикрывающей передние отделы глазницы. Различают три части: глазничную, вековую, слезную.

Действие: глазничная часть — суживает глазную щель и разглаживает поперечные складки в области лба; вековая часть — смыкает глазную щель; слезная часть — расширяет слезный мешок.

Кровоснабжение: *aa. facialis, temporalis superficialis, infraorbitalis, supraorbitalis*.

Иннервация: ветви *n. facialis*.

ПИР круговой мышцы глаза

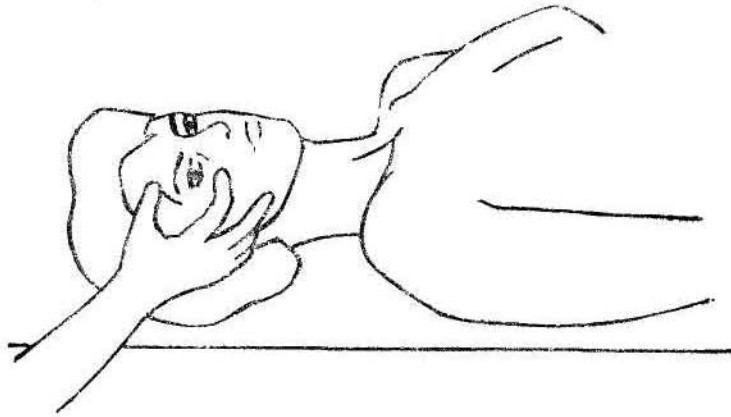
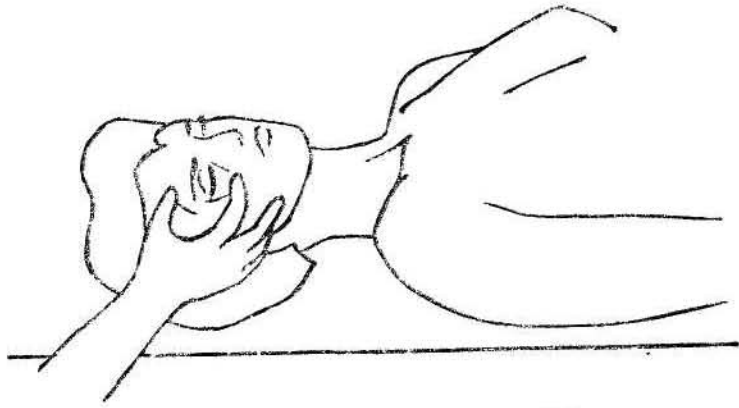
ИПП — лежа на спине, на кожу скуловой и надбровной дуг наклеиваются кусочки лейкопластыря.

ИПВ — стоя у изголовья, I и II пальцы фиксирует на кусочках лейкопластыря, слегка смещая кожу вверх и вниз.

На вдохе пациенту предлагается зажмурить глаз на 5—8 секунд.

На выдохе — мышца растягивается.

После паузы вновь прием повторяется 4—6 раз.



**МЫШЦА,
ПОДНИМАЮЩАЯ ВЕРХНЮЮ ГУБУ
И КРЫЛО НОСА**

(*m. levator labii superioris alaeque nasi*)

Начало: основание лобного отростка верхней челюсти.

Действие: поднимает верхнюю губу и подтягивает крыло носа.

Кровоснабжение: *aa. infraorbitalis, labialis sup., angularis.*

Иннервация ветви *n. facialis.*

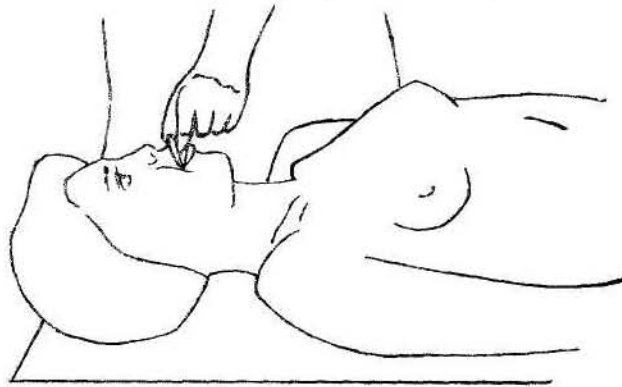
ПИР мышцы, поднимающей верхнюю губу

ИПП — лежа на спине.

ИПВ — стоя сбоку лицом к пациенту, тщательно обрабатывает руки спиртом, I и II пальцами через марлевую салфетку охватывает верхнюю губу ближе к углу рта.

На вдохе пациент имитирует улыбку в течение 4—5 секунд, на выдохе врач растягивает мышцу по направлению книзу.

После паузы прием повторяется 3—4 раза.



БОЛЬШАЯ СКУЛОВАЯ МЫШЦА

(*m. zygomaticus major*)

Начало: наружная поверхность скуловой кости.

Прикрепление: кожа угла рта.

Действие: тянет угол рта вверх и наружи.

Кровоснабжение: *aa. bucalis, infraorbitalis*.

Иннервация: ветви *n. facialis*.

ПИР большой скуловой мышцы

(поднимающей угол рта)

Аналогично предыдущему приему пальцы врача располагаются на углу рта.

Экспозиция и кратность повторения приемов такие же.

МАЛАЯ СКУЛОВАЯ МЫШЦА

(*m. zygomaticus minor*)

Начало: передняя поверхность скуловой кости, пучки ее переплетаются с мышечными пучками *m. orbicularis oculi*.

МЫШЦА ГОРДЕЦОВ

(*m. procerus*)

Начало: спинка носа или *aponeurosis* носовой мышцы.

Прикрепление: вплетается в кожу лобной области.

Действие: сокращение мышцы обеих сторон образует у корня носа поперечные складки.

Кровоснабжение: *aa. angularis, ethmoidalis*.

Иннервация: ветви *n. facialis*.

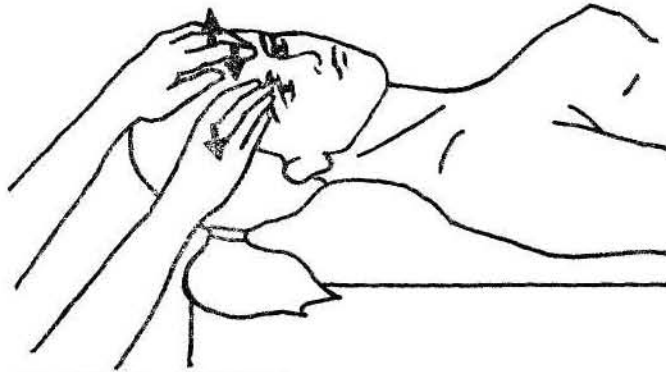
ПИР мышцы гордецов

ИПП — лежа на спине, кусочки лейкопластыря наклеиваются над надбровными дугами.

ИПВ — стоя у изголовья, I и II пальцами своей кисти прижимает мышцы к лобной кости.

На вдохе пациент нахмуривает лоб и сводит брови. Изометрическая работа *m. procerus* совместно с *m. corrugator supercilii* продолжается 5—7 секунд. Затем мышца растягивается в стороны.

Прием повторяется 4—5 раз.



ЩЕЧНАЯ МЫШЦА

(*m. buccinator*)

Начало: *crista buccinatoria mandibularis*, крыло-нижнечелюстного шва (*raphe pterygomandibularis*) наружная поверхность верхней и нижней челюстей в области альвеол вторых больших коренных зубов.

Прикрепление: вплетаются в кожу губ, угла рта и слизистую оболочку преддверия рта.

Действие: оттягивает угол рта в сторону, двустороннее сокращение растягивает ротовую щель, прижимает внутреннюю поверхность щек к зубам.

Кровоснабжение: *a. buccalis*.

Иннервация: ветви *n. facialis*.

ПИР мышц щеки

ИПП — лежа на спине в свободной позе.

ИПВ — стоя сбоку лицом к пациенту. Предварительно обработав руки спиртом, вставляет в рот пациента большой палец (I палец) кисти, а II палец той же кисти располагается снаружи. «Перетирая» между подушечками пальцев мышцы щеки, находит триггерные точки.

На вдохе при взгляде пациента вверх I палец врача натягивает в виде шатра мышцы щеки. Пауза 3—5 секунд и выдох; во время выдоха происходит растяжение мышц.

Прием эффективен при формирующейся вторичной контрактуре мимической мускулатуры.

Повторяется 4—6 раз.



КРУГОВАЯ МЫШЦА РТА

(*m. orbicularis oris*)

Образована круговыми мышечными пучками, расположенными в толще губ.

Действие: суживает ротовую щель, вытягивает губы вперед.

Кровоснабжение: *aa. labiales, mentalis, infraorbitalis*.

Иннервация: ветви *n. facialis*.

ПИР круговой мышцы рта

ИПП — лежа на спине в свободной (нейтральной) позе.

ИПВ — стоя у изголовья, фиксирует I пальцы своих кистей над скуловыми дугами, а мизинцы (V пальцы), предварительно протерев их спиртом, устанавливает в углах рта пациента.

На вдохе пациент имитирует произношение буквы «О» в течение 3—5 секунд, на выдохе врач растягивает углы рта наружу.

Прием повторяется 3—4 раза.



ЖЕВАТЕЛЬНАЯ МЫШЦА

(*m. masseter*)

Начало: от нижнего края скуловой дуги.

Прикрепление: к наружной поверхности ветви нижней челюсти и к ее углу в области *tuberositas masseterica*.

Действие: поднимает опущенную нижнюю челюсть, выдвигание челюсти вперед.

Кровоснабжение: *aa. facialis, masseterica*.

Иннервация: *n. masseterica* (ветвь *n. trigemines*).

ПИР жевательных мышц

1 ВАРИАНТ

ИПП — лежа на спине на кушетке, руки вытянуты вдоль туловища

ИПВ — сидя у изголовья пациента, первые пальцы рук врача фиксируются на горизонтальных ветвях нижней челюсти, а II—V пальцы обеих кистей смыкаются на заушном бугре пациента. Больному предлагается смотреть вверх. На фазе вдоха одновременно поднять опущенную нижнюю челюсть в течение 7—9 секунд. На выдохе пациент направляет взгляд вниз, врач опускает нижнюю челюсть больного, пассивно растягивая жевательные мышцы.

Прием повторяется 4—5 раз.

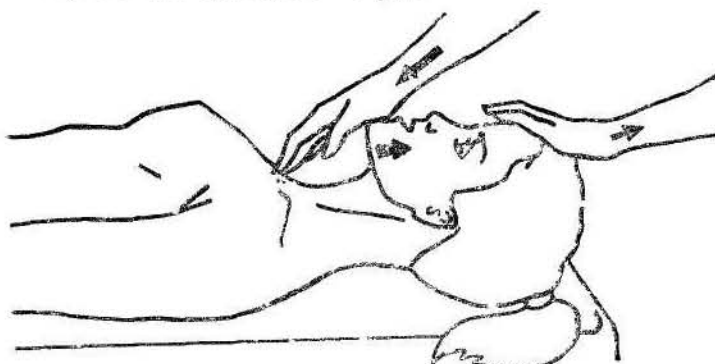
2 ВАРИАНТ

ИПП — лежа на спине как в 1 варианте, нижняя челюсть свободно опущена вниз.

ИПВ — сидя у изголовья, фиксирует одну раскрытую кисть на нижней челюсти так, что пальцы обращены вниз, тенар врача на подбородке пациента, а вторая кисть фиксируется на лбу.

Пациент обращает взгляд вверх и на вдохе пытается закрыть рот. Положение фиксируется 5—8 секунд, затем врач мягко смещает нижнюю челюсть больного вниз, пассивно растягивая жевательные мышцы.

Прием повторяется 3—5 раз.



ПОДКОЖНАЯ МЫШЦА ШЕИ

(*m. platysma*)

Начало: область груди на уровне II ребра.

Прикрепление: край нижней челюсти, угол рта вместе с *fascia parotidea et fascia masseterica*.

Действие: натяжение кожи шеи и отчасти груди, опускает нижнюю челюсть и оттягивает угол рта кнаружи и книзу.

Кровоснабжение: *aa. cervicalis superficialis, facialis*.

Иннервация: *ramus colli facialis*.

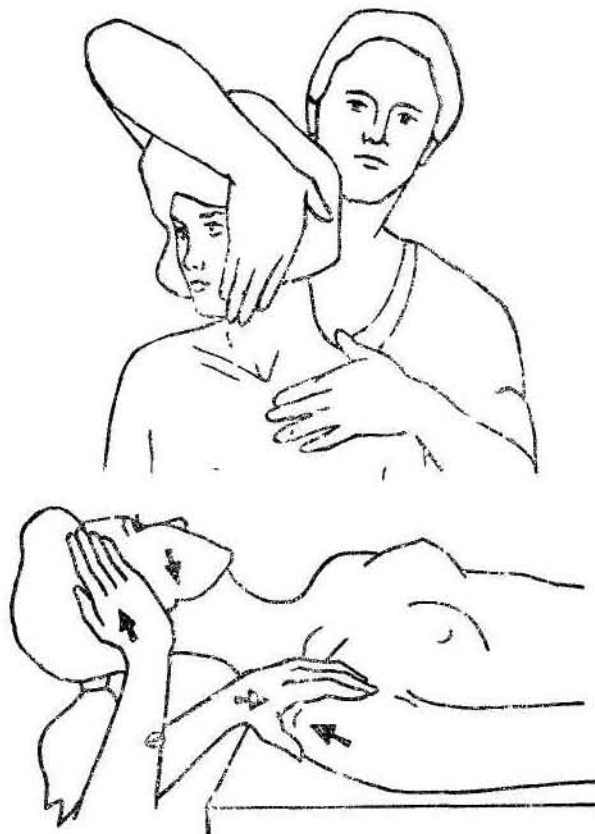
ПИР подкожной мышцы шеи

ИПП — лежа на спине (или сидя), голова несколько запрокинута и повернута в противоположную сторону.

ИПВ — стоя с дорзальной стороны, фиксирует одну кисть на коже передней поверхности груди ниже подключичной ямки, а вторую — на половине лица, охватывая голову пациента сверху.

На вдохе при взгляде в сторону релаксируемой мышцы больному предлагается в течение 4—5 секунд наклонить голову. На выдохе усиливается отведение головы назад с легкой ротацией в противоположную сторону и одновременным смещением кожи груди вниз.

Прием повторяется 3—5 раз



ПОДБОРОДОЧНАЯ МЫШЦА

(*m. mentalis*)

Начало: альвеолярное возвышение резцов нижней челюсти.

Прикрепление: кожа подбородка.

Действие: тянет кожу подбородка кверху, вытягивает нижнюю губу.

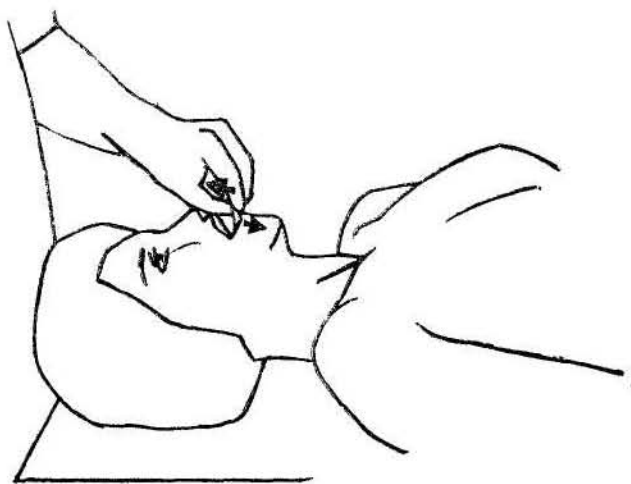
Кровоснабжение: *aa. labialis inferior, mentalis.*

ПНР подбородочной мышцы

ИПП — лежа на спине.

ИПВ — стоя сбоку, лицом к лицу больного. Предварительно обработав руки спиртом, I и II пальцами через марлевую салфетку захватывает нижнюю губу пациента латеральнее средней линии.

На вдохе пациенту предлагается растягивать рот в улыбке. При этом мышца напрягается. Положение фиксируется на 3—5 секунд. После паузы повторяется 3—5 раз.



ВИСОЧНАЯ МЫШЦА

(*m. temporalis*)

Начало: от височной поверхности большого крыла клиновидной кости и чешуи височной кости.

Прикрепление: к височному отростку нижней челюсти.

Действие: поднимает опущенную нижнюю челюсть, выдвинутую вперед нижнюю челюсть тянет назад.

Кровоснабжение: *aa. temporales superficialis et profunda*.

Иннервация: *nn. temporales profundi* (от *n. trigeminus*).

ПИР височных мышц

ИПП — лежа на кушетке на спине, руки вытянуты вдоль туловища.

ИПВ — сидя у изголовья больного, фиксирует I пальцы обеих кистей на горизонтальных ветвях нижней челюсти, а II—V пальцы — на нижних третях вертикальных ветвей нижней челюсти ближе к углам.

На вдохе при взгляде вверх больному предлагается оттянуть назад выдвинутую вперед нижнюю челюсть. При этом височные мышцы выполняют изометрическую работу. На выдохе, сопряженном со взглядом пациента вниз, II—V пальцы врача нижнюю челюсть смещают вперед, пассивно растягивая.

Продолжительность изометрии 7—8 секунд. Прием повторяется 5—6 раз.

ЛАТЕРАЛЬНАЯ КРЫЛОВИДНАЯ МЫШЦА

(*m. pterygoideus lateralis*)

Начало: нижняя поверхность и *crista infratemporalis* большого крыла клиновидной кости и наружной поверхности *lamina lateralis processus pterygoidei* клиновидной кости.

Прикрепление: медиальная поверхность суставной капсулы височно-нижнечелюстного сустава и суставной диск, *fovea pterygoidea* нижней челюсти.

Действие: смещает нижнюю челюсть в противоположную сторону, выдвигает вперед.

Кровоснабжение: *a. maxillaris*.

Иннервация: *n. pterygoideus lateralis (n. trigeminus)*.

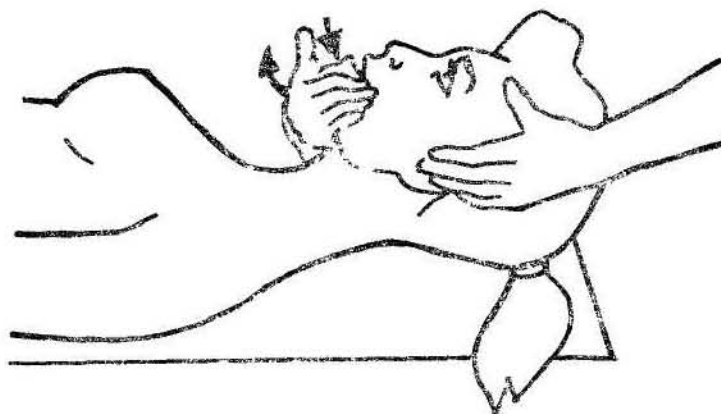
ПИР латеральной крыловидной мышцы

ИПП — лежа на кушетке на спине с вытянутыми вдоль туловища руками.

ИПВ — сидя у изголовья пациента, фиксирует оба I пальца на горизонтальных ветвях нижней челюсти, а II—V пальцы — на поперечных отростках C_{II} — C_{III} паравертебрально.

На вдохе в сочетании с взглядом вверх больному предлагается выдвинуть нижнюю челюсть вперед, оказывая сопротивление усилиям врача в течение 7—9 секунд. На выдохе при обращении взгляда пациента вниз врач смещает нижнюю челюсть назад, передавая усилия через свои большие пальцы на нижнюю челюсть.

Прием повторяется 4—6 раз.



МЕДИАЛЬНАЯ КРЫЛОВИДНАЯ МЫШЦА

(*m. pterygoideus medialis*)

Начало: стенки *fossa pterygoidea* клиновидной кости.

Прикрепление: *tuberositas pterygoidea* нижней челюсти.

Действие: смещает нижнюю челюсть в противоположную сторону, двустороннее сокращение, выдвигает вперед и поднимает опущенную нижнюю челюсть.

Кровоснабжение: *aa. alveolares, buccalis, facialis*.

Иннервация: *n. pterygotdeus meatatus (n. trigemtnus)*.

ПИР медиальной крыловидной мышцы

ИПП — лежа на кушетке на спине с вытянутыми вдоль туловища руками.

ИПВ — сидя у изголовья пациента, фиксирует II—V пальцы одной руки на горизонтальной ветви его нижней челюсти, а вторую — раскрытой ладонью на противоположной половине лица.

При взгляде в сторону пациенту предлагается смещать нижнюю челюсть в ту же сторону, оказывая при этом сопротивление руке врача, фиксированной на нижней челюсти.

Продолжительность изометрической работы 6—9 секунд.

Прием повторяется 3—5 раз.

ВЕРХНЯЯ УШНАЯ МЫШЦА

(*m. auricularis superior*)

Начало: под ушной раковиной от *galea aponeurotica* направляется вниз.

Прикрепление: верхний отдел хряща ушной раковины.

Действие: смещает ушную раковину кверху, натягивает сухожильный шлем.

Кровоснабжение: *aa. auricularis posterior, temporalis superficialis, occipitalis*.

Иннервация: ветви *n. facialis*.

ЗАДНЯЯ УШНАЯ МЫШЦА

(*m. auricularis posterior*)

Начало: сзади от *fascia nuchae*, направляется вперед.

Прикрепление: основание ушной раковины.

Кровоснабжение: *a. auricularis posterior*.

Иннервация: *n. facialis*.

ПОПЕРЕЧНАЯ ВЫЙНАЯ МЫШЦА

(*m. transversus nuchae*)

НЕПОСТОЯННАЯ

Начало: *protuberantio occipitalis externa*.

Прикрепление: сосцевидный отросток.

Действие: натягивает фасцию и кожу затылочной области.

Кровоснабжение: *a. occipitalis*.

Иннервация: ветви *n. facialis*.

НАДПОДЪЯЗЫЧНЫЕ МЫШЦЫ

ДВУБРЮШНАЯ МЫШЦА

(*m. digastricus*)

Начало: *fossa digastrica mandibulae*.

Прикрепление: отростком средней фасции шеи у тела подъязычной кости и к *incisura mastoidea* височной кости.

Действие: при укрепленной подъязычной кости опускает нижнюю челюсть; при укрепленной нижней челюсти тянет подъязычную кость вверх.

Кровоснабжение: *aa. submentalis, occipitalis, auricularis posterior*.

Иннервация: III ветвью *n. trigeminus*, *n. facialis*.

ШИЛО-ПОДЪЯЗЫЧНАЯ МЫШЦА

(*m. stylohyoideus*)

Начало: шиловидный отросток височной кости.

Прикрепление: тело и большой рожок подъязычной кости.

Действие: тянет подъязычную кость назад, вверх и наружу.

Кровоснабжение: *aa. occipitalis, facialis, ramus suprahyoideus a. lingualis*.

Иннервация: *n. facialis*.

ЧЕЛЮСТНО-ПОДЪЯЗЫЧНАЯ МЫШЦА

(*m. mylohyoideus*)

Начало: *linea mylohyoidea* нижней челюсти.

Прикрепление: передняя поверхность тела подъязычной кости.

Действие: при укрепленной нижней челюсти тянет подъязычную кость вверх и вперед; при укрепленной подъязычной кости участвует в опускании нижней челюсти.

Кровоснабжение: *aa. sublingualis, submentalis*.

Иннервация: *n. mylohyoideus*.

ПОДБОРОДОЧНО-ПОДЪЯЗЫЧНАЯ МЫШЦА

(*m. geniohyoideus*)

Начало: подбородочная ость нижней челюсти.

Прикрепление: передняя поверхность тела подъязычной кости.

Действие: тянет вперед и вверх подъязычную кость.

Кровоснабжение: *aa. sublingualis, submentalis*.

Иннервация: *nervus hypoglossus, n.n. cervicalis, I, II (C₁—C₂)*.

ПИР надподъязычных мышц

(двубрюшных, шило-подъязычных, челюстно-подъязычных, подбородочно-подъязычных)

ИПП — лежа на кушетке на спине, руки вытянуты вдоль туловища.

ИПВ — сидя у изголовья, одной рукой охватывает нижнюю челюсть, а I и II пальцами другой руки фиксирует и смещает слегка в сторону подъязычную кость.

Пациенту предлагается глубоко вдохнуть и задержать дыхание на 5—6 секунд.

На выдохе, удерживая нижнюю челюсть, смещает подъязычную кость в сторону и вниз.

Прием повторяется 3—4 раза в одну сторону и столько же в другую.

ПОДПОДЪЯЗЫЧНЫЕ МЫШЦЫ

ГРУДИНО-ПОДЪЯЗЫЧНАЯ МЫШЦА (*m. sternohyoideus*)

Начало: задняя поверхность хряща I ребра, суставной мышцы грудинно-ключичного сустава и рукоятки грудины.

Прикрепление: ниже *m. mylohyoideus*.

Действие: тянет подъязычную кость книзу.

Иннервация: *ramus superior ansae cervicalis* (C₁—C₃[C₄]).

ГРУДИНО-ЩИТОВИДНАЯ МЫШЦА (*m. sternothyreoides*)

Начало: задняя поверхность хряща I ребра и рукоятки грудины.

Прикрепление: косая линия щитовидного хряща гортани.

Действие: тянет гортань книзу.

Иннервация: *ramus superior ansae cervicalis* (C₁—C₃[C₄]).

ЩИТО-ПОДЪЯЗЫЧНАЯ МЫШЦА

(*m. thyrohyoideus*)

Начало: косая линия щитовидного хряща.

Прикрепление: край большого рога подъязычной кости.

Действие: приближает подъязычную кость к гортани.

Иннервация: *ramus thyreoideus ansae cervicalis* (C₁—C₂), *nervus hypoglossus, n.n. cervicalis* (C₁—C₂).

ЛОПАТОЧНО-ПОДЪЯЗЫЧНАЯ МЫШЦА

(*m. omohyoideus*)

Начало: нижний край тела подъязычной кости, снаружи от места прикрепления *m. sternohyoideus* и переходит в сухожильную перемычку.

Прикрепление: верхний край лопатки и *lig. transversum scapulae superior*.

Действие: при укреплении лопатки тянет подъязычную кость книзу и наружу, оттягивает влагалище сосудисто-нервного пучка шеи.

Кровоснабжение (всех подъязычных мышц): *aa. thyreoidea inferior, cervicalis superficialis, transversa colli*.

Иннервация: *r. superior ansae cervicalis* (C₁—C₃).

ПИР подподъязычных мышц

(грудино-подъязычных, грудино-щитовидных, щито-подъязычных, мышцы, поднимающей щитовидную железу, и лопаточно-подъязычных)

ИПП — лежа на кушетке на спине, плечи на уровне головного конца кушетки.

ИПВ — сидя у изголовья, I и II пальцами одной кисти фиксирует подъязычную кость, а кистью второй руки поддерживает слегка запрокинутую назад голову пациента, фиксируя предплечьем этой же руки лопатку пациента (фиксация на *spinae scapulae*).

При взгляде вверх больной совершает глубокий вдох, фиксированные подъязычная кость и лопатка способствуют выполнению подподъязычными мышцами изометрической работы в течение 5—6 секунд. При взгляде вниз и выдохе мышцы релаксируются.

Прием повторяется 3—4 раза.



ПОДКЛЮЧИЧНАЯ МЫШЦА

(*m. subclavius*)

Начало: костная и хрящевая часть I ребра.

Прикрепление: нижняя поверхность акромимальной части ключицы.

Действие: тянет ключицу вниз и медиально, при неподвижном поясе верхней конечности поднимает I ребро.

Кровоснабжение: *aa. transversa scapulae, thoracoacromialis*.

Иннервация: *n. subclavius* (C₅).

ПИР подключичной мышцы

ИПП — лежа на спине ближе к краю кушетки, руки вытянуты вдоль туловища.

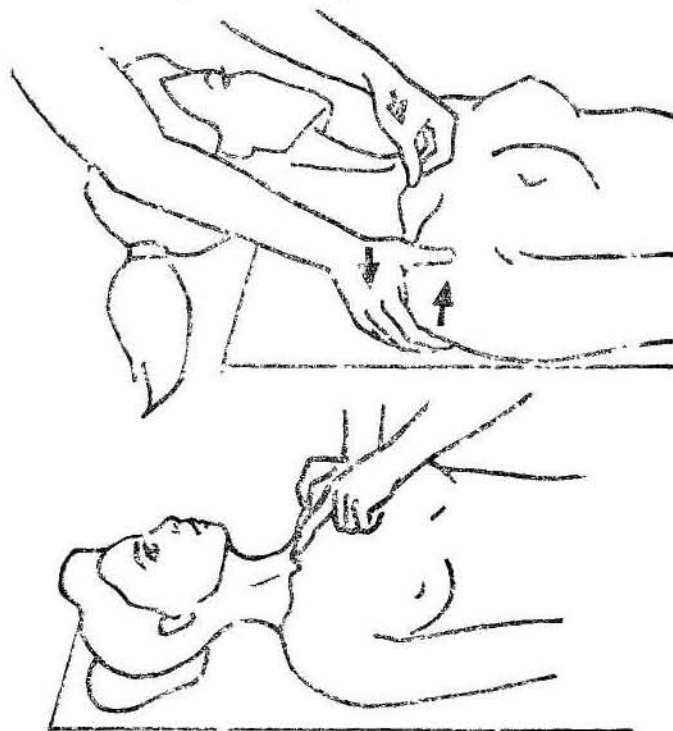
ИПВ — стоя у изголовья кушетки, большим пальцем одной кисти фиксирует клявикуло-стернальное сочлене-

ние, а кисть второй руки располагается над акромиальным концом ключицы с одноименной стороны.

На вдохе взгляд пациента обращен в сторону релаксируемой мышцы. Плечо поднимается вперед и медиально оказывает сопротивление второй руке врача в течение 9—12 секунд.

На выдохе и при взгляде в противоположную сторону увеличивается расстояние между головкой и хвостовым сухожилием мышцы, разворачивая плечо назад.

Прием повторяется 5—8 раз.



ПЕРЕДНЯЯ ЗУБЧАТАЯ МЫШЦА

(*m. serratus anterior*)

Начало: наружная поверхность верхних 8—9 ребер и сухожильная дуга между I и II ребрами.

Прикрепление: вдоль медиального края лопатки и к ее нижнему углу.

Действие: оттягивает лопатку от позвоночного столба, смещает нижний угол латерально и сообщает лопатке вращательное движение вокруг саггитально направленной оси.

Кровоснабжение: *aa. thoracodorsalis, thoracica lateralis, intercostales*.

Иннервация: *n. thoracicus longus* (C₅—C₇).

ПИР передней зубчатой мышцы

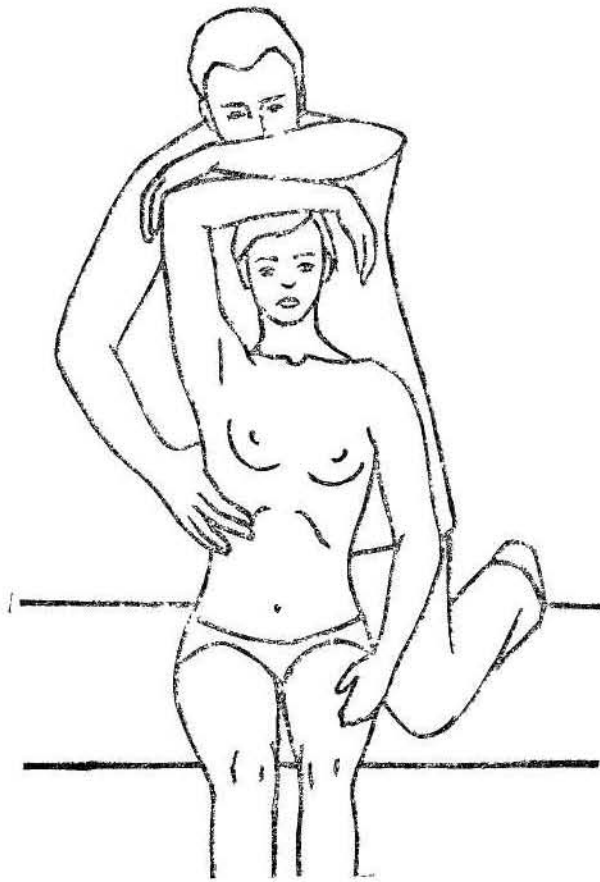
ИПП — сидя на кушетке, рука с большой стороны поднята вверх, кисть уложена на темя.

ИПВ — стоя с дорзальной стороны, фиксирует противоположную руке пациента руку на предплечье его поднятой руки с захватом всей кистью локтя. Одноименная рука I и II пальцами — на латеральный край лопатки.

На вдохе взгляд пациента направляется в сторону релаксируемой мышцы. Руки врача оказывают сопротивление мышце, препятствуя оттягиванию лопатки от позвоночника и ее латеральному смещению.

Положение фиксируется 7—10 секунд, на выдохе врач слегка наклоняет туловище пациента в противоположную сторону.

Прием повторяется 4—6 раз.





**РЕМЕННАЯ
МЫШЦА ГОЛОВЫ**
(*m. splenius capitis*)

Начало — вийная связка, остистые отростки $C_{III}-T_{III}$.

Прикрепление — боковые отделы верхней вийной линии, задний край сосцевидного отростка.

**РЕМЕННАЯ
МЫШЦА ШЕИ**

(*m. splenius cervicis*)

Начало — остистые отростки $T_{III}-T_{IV}$.

Прикрепление — задние бугорки поперечных отростков $C_{II}-C_{III}$.

Функция — при двустороннем сокращении обе мышцы тянут голову и шею кзади, а при одностороннем — вращают го-

лову в одноименную сторону.

Иннервация обеих мышц — *n. occipitalis major et n. cervicales* (C_2-C_4).

ДЛИННЕЙШАЯ МЫШЦА ГОЛОВЫ
(*m. longissimus capitis*)

Начало — поперечные отростки T_I-T_{III} ; $C_{IV}-C_{VII}$.
Прикрепление — задний край сосцевидного отростка.

ДЛИННЕЙШАЯ МЫШЦА ШЕИ

(*m. longissimus cervicis*)

Начало — поперечные отростки T_I-T_V ; C_{VII} .

Прикрепление — поперечные отростки $C_{II}-C_V$.

Иннервация обеих мышц — *nn. spinales* (C_1-C_8).

ПОПЕРЕЧНО-ОСТИСТАЯ МЫШЦА
(*m. transversospinalis*)

В шейном отделе представлена:

ПОЛУОСТИСТАЯ МЫШЦА ШЕИ

(*m. semispinalis cervicis*)

Начало — поперечные отростки верхних грудных позвонков T_I—T_{VI} (VII).

Прикрепление — остистые отростки C_{II}—C_{VII}.

Мышечные пучки перекидываются через пять позвонков.

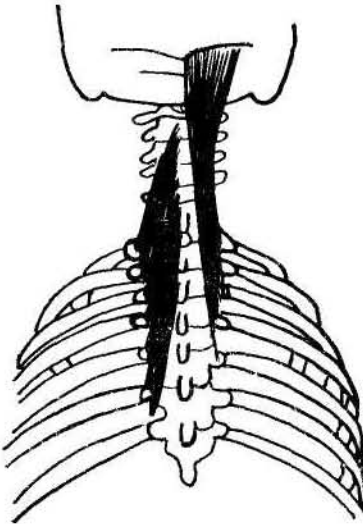
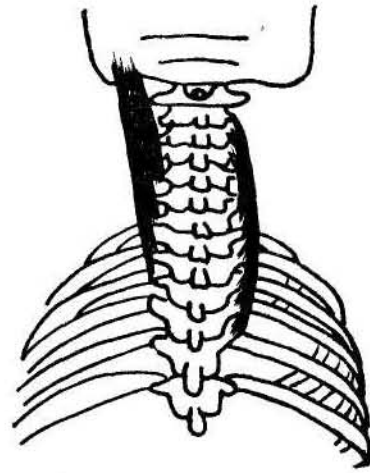
ПОЛУОСТИСТАЯ МЫШЦА ГОЛОВЫ

(*m. semispinalis capitis*)

Начало — поперечные отростки T_I—T_V; C_{IV} (V)—C_{VII}.

Прикрепление — выйная площадка затылочной кости.

Функция — обе мышцы разгибают шейный отдел позвоночника, тянут голову назад. При одностороннем сокращении происходит незначительное вращение в шейном отделе.





МНОГОРАЗДЕЛЬ- НАЯ МЫШЦА (*m. multifidus*)

Начало — в шейном отделе — поперечные отростки верхних грудных и суставные отростки C_{IV} — C_{VII} . Пучки перекидываются через 2, 3, 4 позвонка.

Прикрепление — остистые отростки C_{VII} — C_{II} .

МЫШЦЫ-ВРАЩАТЕЛИ (*m. rotatores*)

Начало — в шейном отделе — поперечные отростки всех шейных позвонков, кроме C_I .

Прикрепление — остистые отростки вышележащих по-

звонков, к прилежающим отрезкам их дуг и основанию дуг соседних позвонков.

Функция — поперечно-остистые мышцы при двустороннем сокращении разгибают позвоночный столб, при одностороннем — вращают в сторону, противоположную сократившейся мышце.

Иннервация — *nn. spinales* (C_2 — C_8 ; T_1 — T_3).

Кровоснабжение всех перечисленных мышц — *aa. intercostales, aa. occipitalis, cervicalis profunda, vertebralis.*

БОЛЬШАЯ ЗАДНЯЯ ПРЯМАЯ МЫШЦА ГОЛОВЫ

(*m. rectus capitis posterior major*)

Начало — остистый отросток C_{II} .

Прикрепление — латеральный отрезок нижней выйной линии затылочной кости.

НИЖНЯЯ КОСАЯ МЫШЦА ГОЛОВЫ (*m. obliquus capitis inferior*)

Начало — остистый отросток С₁₁.

Прикрепление — поперечный отросток С₁

Функция — обе мышцы при одностороннем сокращении вращают голову в одноименную сторону.

ПИР нижних косых мышц головы

ИПП — сидя на стуле с опущенными руками.

ИПВ — стоя с дорзальной стороны, фиксирует указательные и средние пальцы обеих кистей на горизонтальных ветвях нижней челюсти, а большие пальцы — на области затылочных бугров.

На вдохе пациент смотрит вверх, врач фиксирует данное положение на 5—6 секунд. На выдохе врач усиливает наклон головы больного вперед.



**МАЛАЯ ЗАДНЯЯ ПРЯМАЯ МЫШЦА
ГОЛОВЫ**

(*m. rectus capitis posterior minor*)

Начало — задний бугорок С₁.

Прикрепление — медиальный отросток нижней выйной линии затылочной кости.

ВЕРХНЯЯ КОСАЯ МЫШЦА ГОЛОВЫ

(*m. obliquus capitis superior*)

Начало — поперечный отросток С₁.

Прикрепление — затылочная кость между верхней и нижней выйными линиями на уровне латеральных отделов.

Функция — при одностороннем сокращении — латерофлексия головы, при двустороннем — наклон кзади.

Иннервация всех четырех мышц — *n. suboccipitalis*, *n. cervicalis* (С₂).

Кровоснабжение — *aa. occipitalis, cervicalis profunda, vertebralis*.

ПИР разгибателей шеи и головы

ИПП — лежа на животе, на уровне кушетки, голова свободно свисает вниз.

ИПВ — стоя, сбоку от головы больного, спиной к ножному концу. Ладонь фиксируется на затылке пациента.

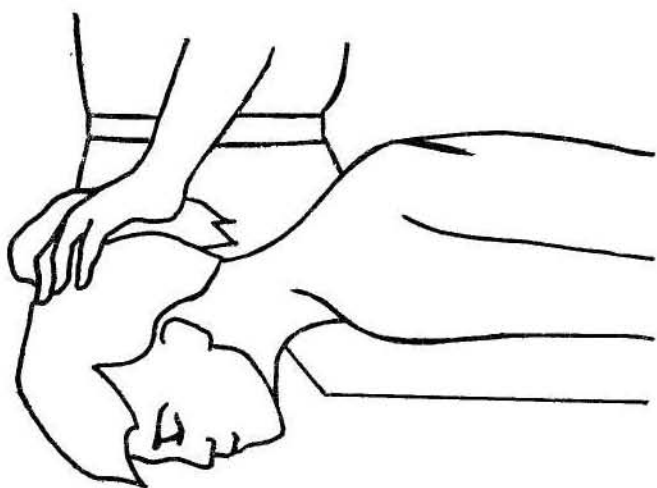
На вдохе — пациент приподнимает голову, ощущая легкое прикосновение врача.

Положение фиксируется на 9—12 секунд.

На выдохе — голова пациента свободно опускается вниз под собственным весом.

Прием повторяется 3—4 раза

Необходим постоянный контроль за состоянием пациента (гиперемия, одышка, цианоз и т. п.).



ПИР ротаторов шейного отдела позвоночника и головы

ИПП — сидя, спиной к врачу.

ИПВ — за пациентом, корпус врача плотно контактирует с корпусом пациента. Врач фиксирует одной рукой надплечье пациента сверху, ладонь другой руки располагает на противоположной половине лица, не давя на ухо (см. рисунок).

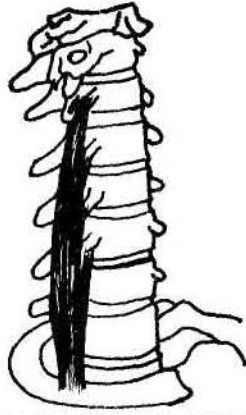
На вдохе — пациент поворачивает голову в сторону, слегка надавливая на ладонь, фиксирующую лицо. При этом взгляд направлен в сторону поворота (методически удобно подавать команды: «Смотрите на окно» и т. п.).

Положение фиксируется 7—9 секунд.

На выдохе — врач производит пассивное растяжение мышц-ротаторов, поворачивая голову в сторону фиксированного плеча.

Прием повторяется 3—4 раза.





**ПЕРЕДНЯЯ
ЛЕСТНИЧНАЯ МЫШЦА**
(*m. scalenus anterior*)

Начало — передние бугорки *processus transversarii* III—IV шейных позвонков.

Прикрепление — I ребро к *tuberculum scapulae anterioris*.

Функция — при укрепленном позвоночном столбе тянет I ребро кверху; при укрепленной грудной клетке и одностороннем сокращении наклоняет шейный отдел позвоночного столба в свою

сторону, а при двустороннем — вперед.

Иннервация — *nn. cervicales* (C₅—C₇).

Кровоснабжение — *aa. cervicalis ascendens, thyroidea inferior*.

ПИР передней лестничной мышцы 1 ВАРИАНТ

ИПП — лежа на спине, плечи на уровне верхнего края кушетки, голова свободно свисает, ротирована в противоположную от релаксируемой мышцы сторону.

ИПВ — сидя у головного конца кушетки, ладонь одной руки поддерживает голову пациента, другая рука фиксирует голову сверху на нижней челюсти.

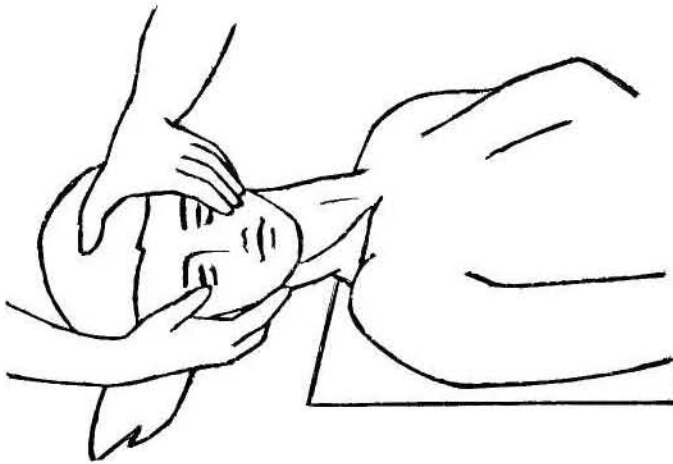
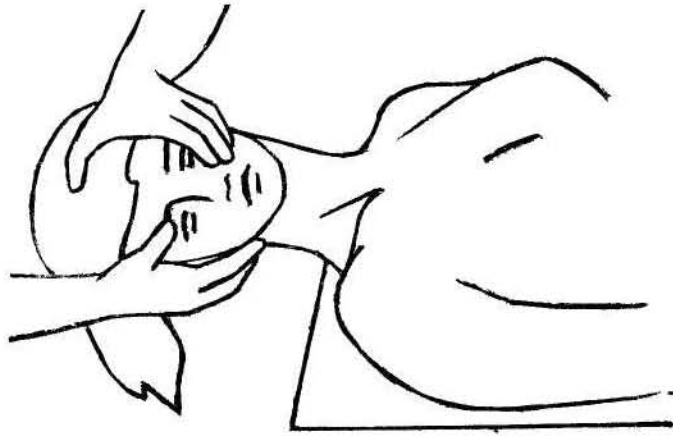
На вдохе — пациент удерживает голову в горизонтальном положении, а врач держит свои руки на расстоянии 3—5 см от головы пациента, предупреждая быструю релаксацию.

Положение головы фиксируется 7—9 секунд.

На выдохе — врач, взяв голову пациента, пассивно растягивает лестничные мышцы, плавно опуская повернутую голову пациента вниз.

Прием повторяется 3—4 раза.

Этим же приемом релаксируется *m. sternocleidomastoideus* на одноименной стороне.



2 ВАРИАНТ

ИПП — сидя на кушетке, спиной к врачу.

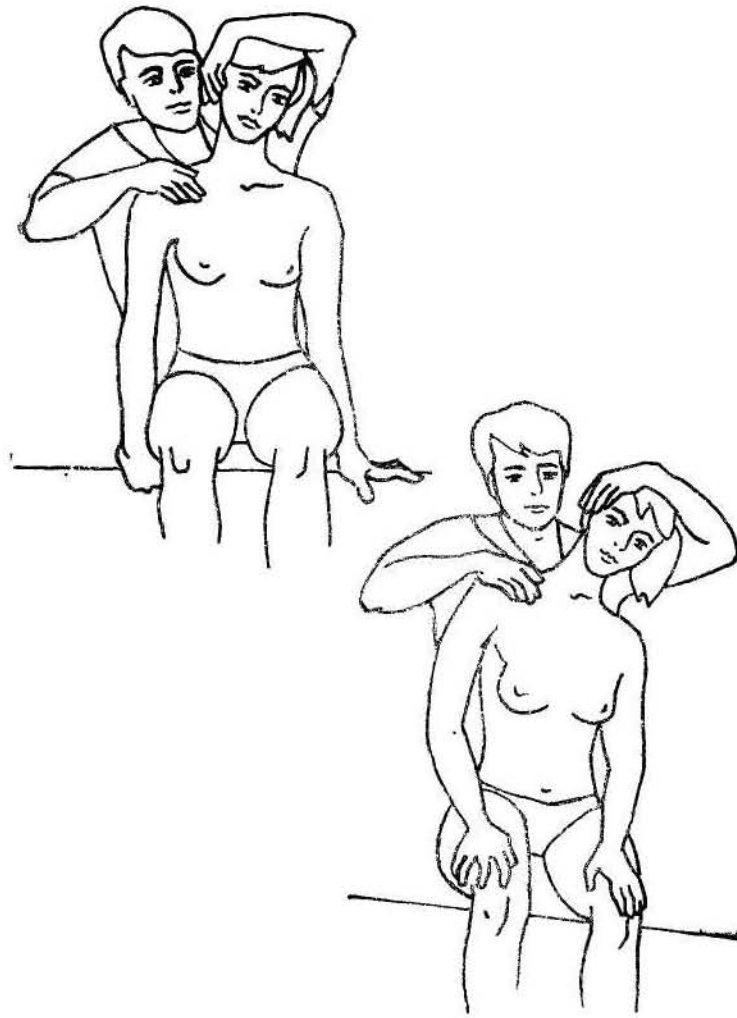
ИПВ — за пациентом. Рука врача, одноименная с пораженной мышцей, фиксирует надплечье больного в области подключичной ямки. Другая рука — височную и скуловую области с этой же стороны.

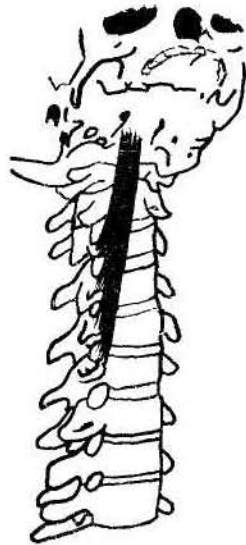
На вдохе — пациент производит наклон головы, в сторону движения пораженной мышцы. Врач оказывает адекватное по силе сопротивление.

Положение фиксируется на 7—9 секунд.

На выдохе — пациент расслабляется, а врач производит пассивное растяжение мышцы, оказывая давление на височную и скуловую область пациента.

Прием повторяется 3—4 раза.





**ДЛИННЫЕ СГИБАТЕЛИ
ГОЛОВЫ И ШЕИ
ДЛИННАЯ МЫШЦА
ГОЛОВЫ**

(*m. longus capitis*)

Начало — передние бугорки реберно-поперечных отростков III—VI шейных позвонков.

Прикрепление — нижняя поверхность основной части затылочной кости, кзади от глоточного бугорка.

Функция — наклон головы и шейного отдела позвоночника вперед.

Иннервация — nn. *cervicales* (C₁₋₅).

**ДЛИННАЯ МЫШЦА ШЕИ
(*m. longus colli*)**

Имеет три части:

— МЕДИАЛЬНО-ВЕРТИКАЛЬНАЯ ЧАСТЬ.

Начало — тела позвонков C_V—T_{III}.

Прикрепление — тела позвонков C_{III}—C_{II} и передний бугорок C_I.

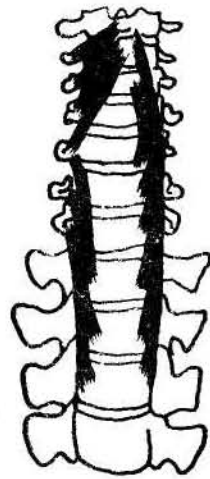
— ВЕРХНЯЯ КОСАЯ ЧАСТЬ.

Начало — передние бугорки реберно-поперечных отростков C_{II}—C_V.

Прикрепление — тело C_{II} и передний бугорок C_I.

— НИЖНЯЯ КОСАЯ ЧАСТЬ.

Начало — тела позвонков T_I—T_{III}.



Прикрепление — передние бугорки реберно-поперечных отростков $C_v—C_{VII}$.

Функция — наклон шейного отдела позвоночника вперед и в свою сторону.

Иннервация — *nn. cervicales* (C_{2-6}).

Кровоснабжение обеих длинных мышц — *aa. vertebralis, aa. cervicales ascendens et profunda*.

ГРУДИНО-КЛЮЧИЧНО-СОСЦЕВИДНАЯ МЫШЦА (*m. sternocleidomastoideus*)

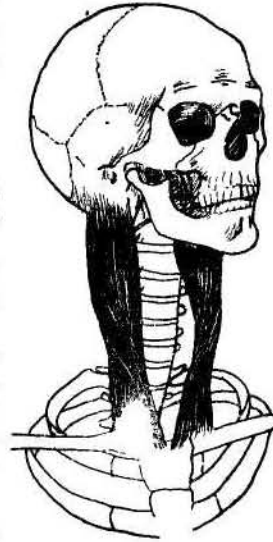
Начало — грудинный конец ключицы; передняя поверхность рукоятки грудины.

Прикрепление — сосцевидный отросток височной кости и *linea nuchae superior*.

Функция — двустороннее сокращение — запрокидывание головы, одностороннее — наклон головы в свою сторону, и поворот лица в противоположную сторону.

Иннервация — *r. externus n. accessorii* и *n. cervicalis* (C_{2-4}).

Кровоснабжение — *aa. occipitalis, sternocleidomastoidea, thyreoidea superior*.



ПИР длинных сгибателей шеи и головы

Этот прием приемлем для одновременной релаксации обеих грудино-ключично-сосцевидных мышц.

ИПП — лежа на спине, плечи на уровне края кушетки, голова свободно свисает.

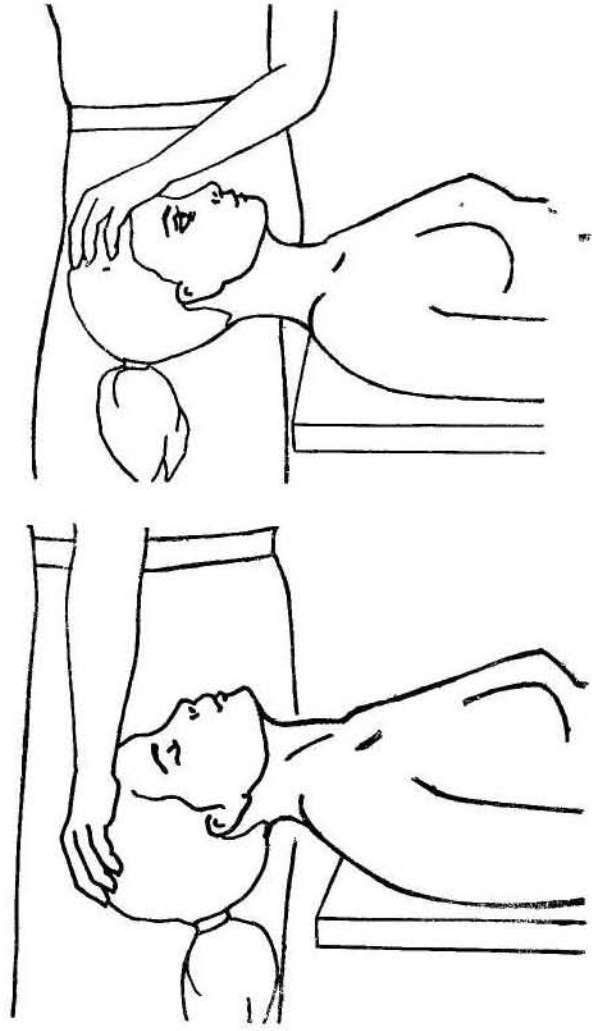
ИПВ — стоя, сбоку от головы больного, спиной к ножному концу. Ладонь врача фиксирует лоб пациента.

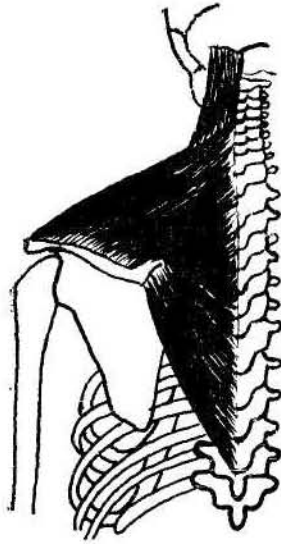
На вдохе — пациент сгибает голову, а врач оказывает сопротивление.

Положение фиксируется на 9—12 секунд.

На выдохе — голова больного свободно опускается под собственным весом.

Прием повторяется 3—4 раза.





ТРАПЕЦИЕВИДНАЯ МЫШЦА

(*m. trapezius*)

ВЕРХНИЕ ПУЧКИ

Начало — медиальная треть верхней выйной линии, выйная связка, остистые отростки позвонков C_1 — C_7 .

Прикрепление — акромиальная часть ключицы.

СРЕДНИЕ ПУЧКИ

Начало — остистые отростки, межостистые связки позвонков C_6 — T_{11} .

Прикрепление — акромион, верхний край ости лопатки.

НИЖНИЕ ПУЧКИ

Начало — остистые отростки T_{IV} — T_{XII} .

Прикрепление — медиальная часть ости лопатки.

Функции — двустороннее сокращение всей мышцы вызывает разгибание позвоночника в шейном и грудном отделах. Сокращаясь верхними пучками — поднимает лопатку, а нижними — опускает. При одностороннем сокращении мышца производит наклон головы в соответствующую сторону, а лицо поворачивает в противоположную. Сокращаясь всеми пучками, мышца приближает лопатку к позвоночному столбу.

Иннервация — *n. accessorius*, *nn. cervicales*.

Кровоснабжение — *a. transversa colli*, *a. occipitalis*, *a. transversa scapulae*, *aa. intercostales*.

Практически удобно выделять вертикальную и горизонтальную порции *m. trapezius*.

**ПИР горизонтальной порций
трапецевидной мышцы**

ИПП — сидя спиной к врачу.

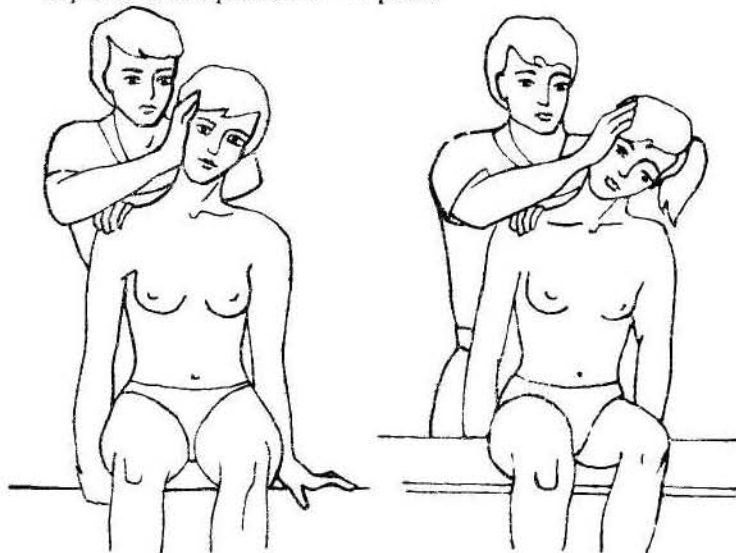
ИПВ — за пациентом, корпус врача плотно контактирует с корпусом пациента. Врач крестообразно расположенными руками фиксирует одной рукой плечо пациента, другой — одноименную половину головы (не давя на ухо).

На вдохе — пациент наклоняет голову к одноименному плечу, при этом приподнимая его. Врач оказывает сопротивление.

Положение фиксируется на 7—9 секунд.

На выдохе — пациент расслабляется, врач производит пассивное растяжение мышцы, оказывая давление на голову пациента.

Прием повторяется 3—4 раза.



**ПИР вертикальной порции
трапецевидной мышцы**

ИПП — сидя спиной к врачу, кисти рук сцеплены в замок на затылке.

ИПВ — за спиной пациента, руки врача фиксированы на средней трети предплечий (как показано на рисунке), пассивно растягивая мышцу, до умеренных болевых ощущений.

На вдохе — пациент старается разогнуть шейный и грудной отделы позвоночника, направив взгляд вверх. Врач оказывает сопротивление разгибанию.

Положение фиксируется 7—9 секунд.

На выдохе — больной расслабляется, опускает взгляд вниз. Врач производит дальнейшее пассивное растяжение мышцы, надавливая на предплечья, увеличивает флексию в шейном и грудном отделах.

Прием повторяется 3—4 раза.



3*



51

РОМБОВИДНЫЕ МЫШЦЫ

БОЛЬШАЯ РОМБОВИДНАЯ МЫШЦА

(*m. rhomboideus major*)

Начало: остистые отростки четырех верхних грудных позвонков.

Прикрепление: медиальный край лопатки.

МАЛАЯ РОМБОВИДНАЯ МЫШЦА

(*m. rhomboideus minor*)

Начало: остистые отростки двух нижних шейных позвонков.

Прикрепление: медиальный край лопатки.

Действие: обе мышцы приближают лопатку к позвоночному столбу по косой линии, направляющейся к середине и вверх.

Кровоснабжение: *aa. transversa coli, suprascapularis, intercostales*.

Иннервация: *n. dorsalis scapulae (C₄—C₆)*.

ПИР ромбовидных мышц (больших и малых)

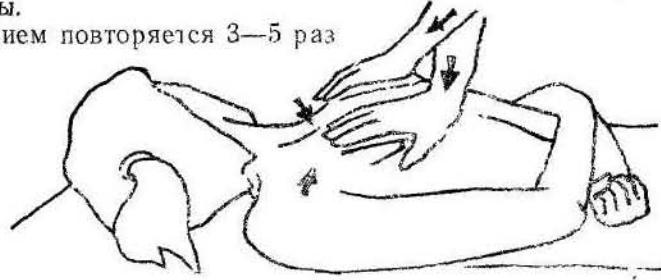
ИПП — лежа на животе на кушетке, руки заведены за спину и уложены на торако-люмбальном переходе.

ИПВ — стоя сбоку кушетки, фиксирует руки крест-накрест на медиальные края лопаток (точками фиксации являются гипотенары).

На вдохе и взгляде пациента вверх положение фиксируется на 10—12 секунд.

На выдохе руки врача увеличивают расстояние между медиальными краями лопаток, пассивно релаксируя мышцы.

Прием повторяется 3—5 раз



**НАДОСТНАЯ
МЫШЦА**

(*m. supraspinatus*)

Начало — *fossa supraspinata* лопатки, проходит под *Ligamentum coracoacromiale*.

Прикрепление — верхняя часть большого бугорка плечевой кости.

Функция — отводит руку, является синергистом средних пучков дельтовидной мышцы.

Иннервация — *n. suprascapularis* (C₅₋₆).

Кровоснабжение — *a. transversa scapulae*.

ДЕЛЬТОВИДНАЯ МЫШЦА
(*m. deltoideus*)

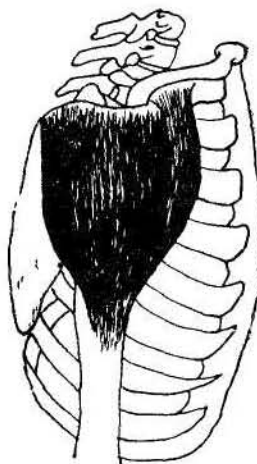
Начало: передние пучки — латеральная треть ключицы, средние — акромеальный отросток лопатки, задние — ость лопатки.

Прикрепление — дельтовидная бугристая плечевой кости.

Функция — передние пучки тянут плечо вперед, средние — отводят руку до горизонтальной плоскости, задние — тянут руку назад.

Иннервация — *n. axillaris* (C₅₋₆).

Кровоснабжение — *aa. circumflexa humeri posterior, thoracoacromialis, profunda brachii*.



ПИР надостной мышцы и средних пучков дельтовидной мышцы

ИПП — сидя спиной к врачу, руки согнуты в локтях и заведены за спину, ладонями наружу.

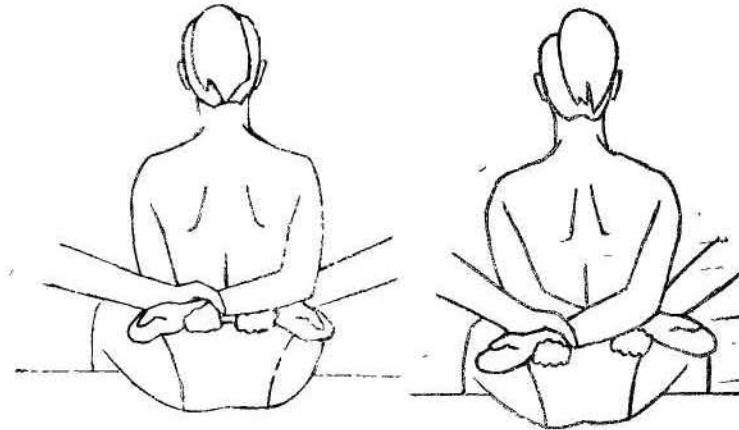
ИПВ: 1 модификация — стоя за спиной пациента, врач фиксирует руками локтевые суставы больного. 2 модификация — стоя за спиной пациента, врач фиксирует руками нижние трети его предплечий крест-накрест.

На вдохе — больной разводит руки, отводя плечи в стороны. Врач оказывает сопротивление давлением на локтевые суставы (при 1 модификации), либо удерживая предплечья больного скрещенными руками (при 2 модификации).

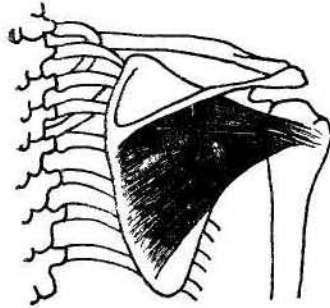
Положение фиксируется на 7—9 секунд.

На выдохе — врач производит пассивное растяжение мышцы, приводя руки больного к туловищу.

Прием повторяется 3—4 раза.







ПОДОСТНАЯ МЫШЦА
(*m. infraspinatus*)

Начало — *fossa infraspinata* лопатки и одноименная фасция.

Прикрепление — средняя фасетка большого бугорка плечевой кости.

Функция — вращение плеча наружу.

Иннервация — *n. suprascapularis* (C₅₋₆).

Кровоснабжение — *aa. circumflexa scapulae*.

ПИР подостной мышцы

ИПП — сидя спиной к врачу, кисти сжаты в кулаки и фиксированы на крестце.

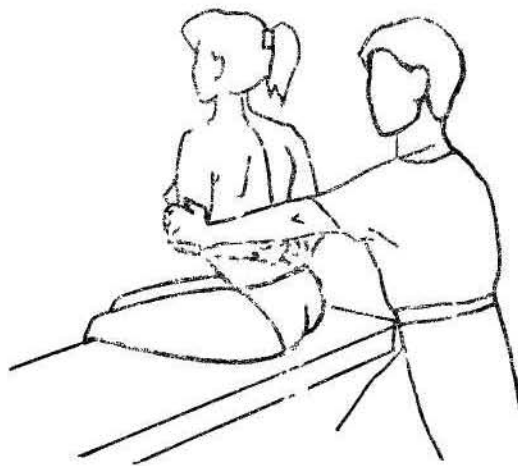
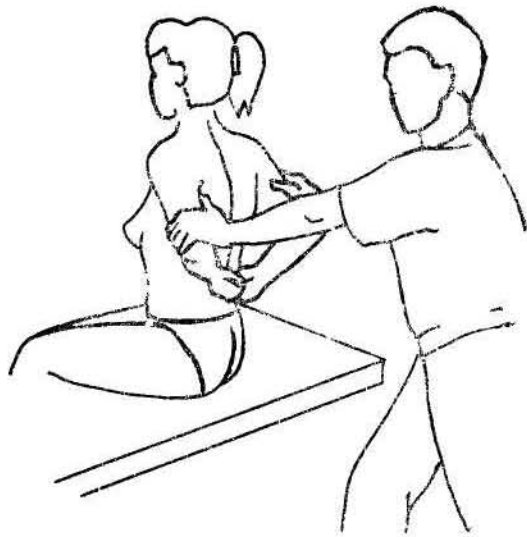
ИПВ — стоя за спиной пациента на расстоянии вытянутой руки, кисти фиксированы на локтевых суставах больного. Руки выпрямлены, спина прямая, одна нога для упора отставлена назад.

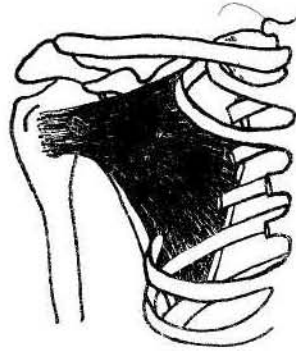
На вдохе больной кулаками давит на крестец, отводя при этом локти назад и ротируя плечо наружу.

Положение фиксируется на 7—9 секунд.

На выдохе — врач производит пассивное растяжение подостной мышцы, отводя локти больного вперед, ротируя плечо кнутри, кулаки пациента при этом остаются на крестце.

Прием повторяется 3—4 раза.





ПОДЛОПАТОЧНАЯ МЫШЦА

(*m. subscapularis*)

Начало — реберная поверхность лопатки.

Прикрепление — малый бугорок плечевой кости.

Функция — вращение плеча внутрь, натяжение суставной сумки.

Иннервация — *n. subscapularis* (С₅₋₆).

Кровоснабжение — *a. subscapularis*.

ПИР подлопаточной мышцы

ИПП — лежа на спине, на краю стола, рука отведена в сторону на 90° и согнута в локтевом суставе на 90°.

ИПВ — стоя рядом с кушеткой, лицом к головному концу, одноименная с рукой пациента нога несколько согнута и выставлена вперед, другая нога отставлена назад для упора. Одноименная рука фиксирует плечо пациента в нижней трети. Выпрямленная другая рука замком фиксирует кисть пациента.

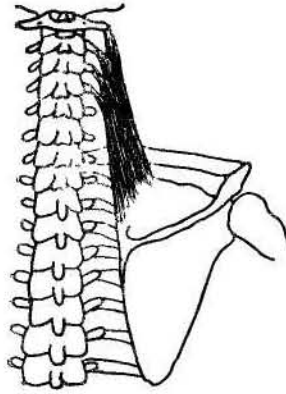
На вдохе — пациент давит на руку врача, а врач оказывает сопротивление.

Положение фиксируется на 7—9 секунд.

На выдохе — врач производит пассивное растяжение мышцы, опуская согнутую руку пациента вниз, до порога болевой чувствительности. При этом врач не наклоняется, а приседает, сохраняя спину прямой.

Прием повторяется 3—4 раза.





МЫШЦА, ПОДНИМАЮЩАЯ ЛОПАТКУ

(*m levator scapulae*)

Начало — четыре зубца от задних бугорков поперечных отростков C_I—C_{IV}.

Прикрепление — верхний отдел медиального края лопатки, верхний ее угол.

Функция — поднимает лопатку, наклоняет шейный отдел кзади и в свою сторону.

Иннервация — *n. dorsalis scapulae* (C₄, C₅).

Кровоснабжение — *aa. transversa colli, cervicalis superficialis, cervicalis ascendens*.

ПИР мышцы, поднимающей лопатку

ИПП — лежа на спине, рука на стороне пораженной мышцы заведена за голову, ось плечевой кости параллельна оси туловища.

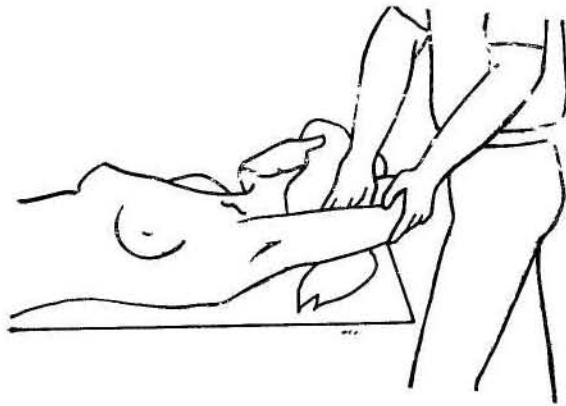
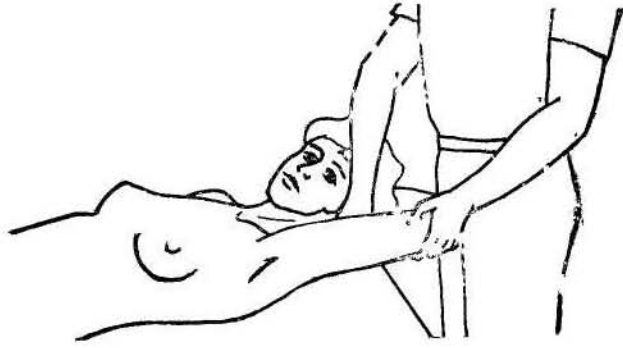
ИПВ — у головного конца. Одноименная с пораженной мышцей рука врача раскрытой ладонью фиксирует локтевой сустав. Другая рука фиксирует голову больного так, что пальцы пальпируют места прикрепления ее к позвонкам.

На вдохе — больной совершает движение согнутой рукой вдоль оси тела, давя локтем на ладонь врача. Врач оказывает противодействие ладонью и корпусом.

Положение фиксируется на 7—9 секунд.

На выдохе пациент расслабляется, а врач растягивает мышцу, надавливая на локоть больного и отводя его голову в противоположную сторону.

Прием повторяется 3—4 раза.



БОЛЬШАЯ ГРУДНАЯ МЫШЦА (*m. pectoralis major*)

Начало — ключичная часть от внутренней половины ключицы, грудино-реберная часть от передней поверхности грудины и хрящей II—VII ребер, брюшная часть от передней стенки влагалища прямой мышцы живота.

Прикрепление — *crista tuberculi majoris humeri*.

Функция — приводит и вращает плечо внутрь, приводит руку в сагиттальное направление.

Иннервация — *n. pectorales medialis et lateralis* (C_5 — Th_1).

Кровоснабжение — *aa. thoracoacromialis, thoracica lateralis, thoracica suprema, intercostales*.

ПИР большой грудной мышцы

ИПП — лежа на кушетке, рука супинирована, отведена на 45° — для расслабления ключичной, 90° — грудино-реберной, 135° — брюшной части.

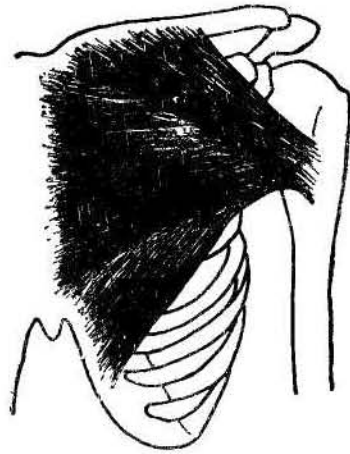
ИПВ — лицом к пациенту. Соименная рука врача подложена под плечевой сустав пациента. Другая рука фиксирует верхнюю треть предплечья.

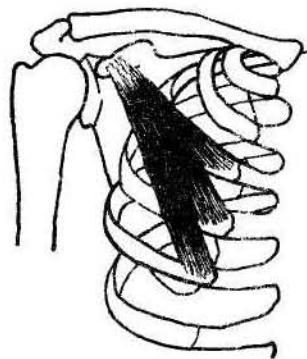
На вдохе — пациент поднимает руку, а врач оказывает сопротивление.

Положение фиксируется на 7—9 секунд.

На выдохе — пациент расслабляется, а врач растягивает мышцы, опуская руку пациента.

Прием повторяется 3—4 раза.





МАЛАЯ ГРУДНАЯ МЫШЦА

(*m. pectoralis minor*)

Начало — 3—4 зубца от III до V ребер вблизи соединения хрящевой части их и костной. Она также может прикрепляться с I по VI ребра.

Прикрепление — клювовидный отросток лопатки.

Иннервация — *nn. pectoralis medialis et lateralis*.

Кровоснабжение — *aa. thoracoacromialis, intercostales, thoracica suprema*.

ПИР малой грудной мышцы

ИПП — лежа на спине на краю кушетки, прямая рука поднята вертикально.

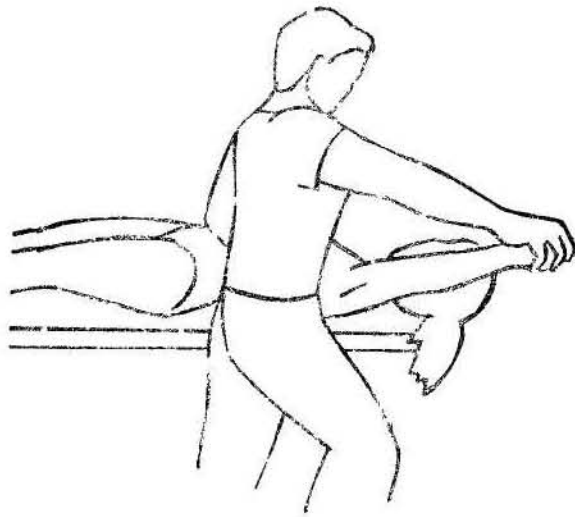
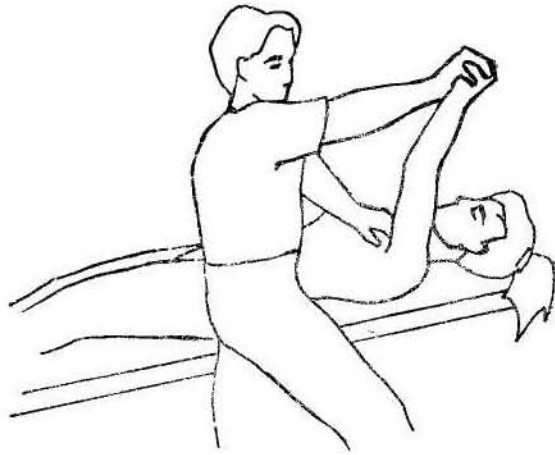
ИПВ — стоя, лицом к головному концу. Одноименная с рукой пациента нога врача отставлена назад до упора, другая — выставлена вперед. Одноименная рука врача пальпирует малую грудную мышцу. Другая рука выпрямлена, фиксирует замок кисть пациента.

На вдохе — пациент прямой рукой производит умеренное давление на руку врача. Врач оказывает адекватное сопротивление.

Положение фиксируется 7—9 секунд.

На выдохе — больной расслабляет мышцу, а врач производит пассивное растяжение мышцы, отводя руку больного назад и вверх. При этом врач не наклоняется, а приседает, сохраняя спину прямой.

Прием повторяется 3—4 раза.



ДВУГЛАВАЯ МЫШЦА ПЛЕЧА

(*m. biceps brachii*)

Начало: длинная головка — *tuberculum supraglenoidale scapulae*, короткая головка — *processus coracoideus scapulae*.

Прикрепление — общим сухожилием к *tuberositas radii*.

Функция — сгибает руку в плечевом суставе и супинирует предплечье.

Иннервация — *n. musculocutaneus* (C₅—C₆).

Кровоснабжение — *rr. musculares a. axillaris*, *rr. bicipitalis a. brachialis*.

ПИР короткой головки двуглавой мышцы

ИПП — сидя на стуле, рука согнута в локтевом суставе, кисть в среднефизиологическом положении.

ИПВ — стоя сбоку от пациента, одноименная рука фиксирует запястье, другая — предплечье вблизи локтевого сгиба.

На вдохе — пациент поднимает плечо вверх, а врач оказывает сопротивление.

Положение фиксируется на 7—9 секунд.

На выдохе — врач производит пассивное растяжение мышцы, упираясь в локтевую ямку и оттягивая плечо вниз.

Прием повторяется 3—4 раза.



ПИР длинной головки двуглавой мышцы плеча

ИПП — сидя на кушетке лицом к врачу, рука согнута в локтевом суставе и супинирована. Кисть сжата в кулак.

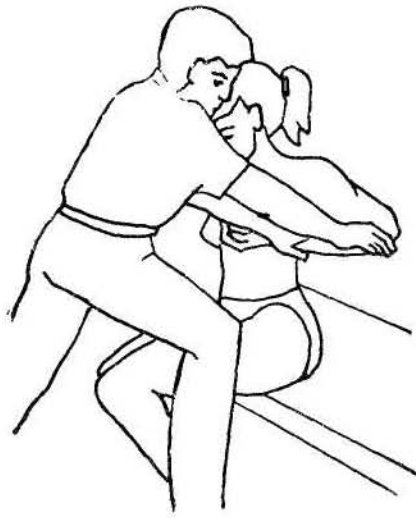
ИПВ — стоя перед пациентом лицом к нему, одноименная рука врача фиксирует запястье больного, другая рука — верхнюю треть предплечья вблизи локтевого сгиба. Одноименная нога врача отставлена назад, другая — выставлена вперед. Спина прямая.

На вдохе — пациент ведет руку вперед, на врача, а врач оказывает сопротивление.

Положение фиксируется на 7—9 секунд.

На выдохе — врач производит пассивное растяжение мышц, отводя руку больного назад.

Прием повторяется 3—4 раза.



ТРЕХГЛАВАЯ МЫШЦА ПЛЕЧА

(*m. triceps brachii*)

Начало *tuberculum infraglenoidale scapulae*, задней фасции плеча, межмышечной перегородки плеча (медиальной и латеральной).

Прикрепление: к *olecranon* локтевой кости.

Действие: движение руки назад и приведение плеча к туловищу, разгибание предплечья.

Кровоснабжение: *aa. circumflexa humeri posterior, profunda brachii, collaterales ulnares*.

Иннервация: *n. radialis* (C₇—C₈).

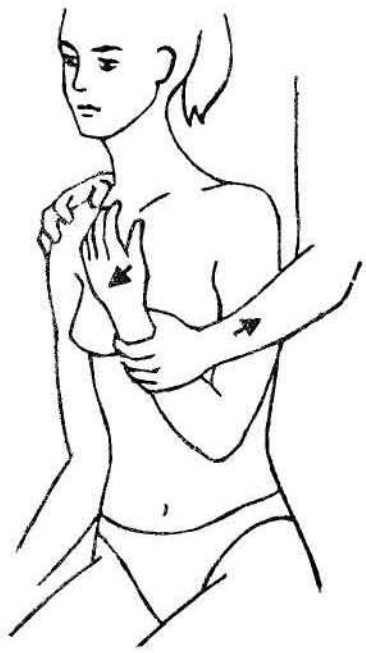
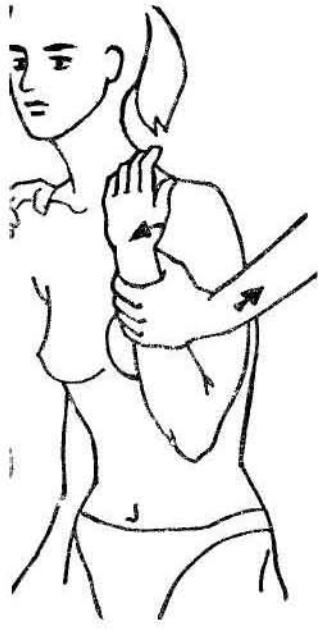
ПИР трехглавой мышцы плеча

ИПП — сидя на кушетке, с согнутым в локтевом суставе предплечьем и фиксацией кисти на плечевом суставе.

ИПВ — стоя с дорзальной стороны, кистью одноименной руки охватывает локтевой сустав, а вторую — располагает на надплечье той же стороны.

Плечо пациента отводится на 90° по отношению к горизонтальной линии. На вдохе пациент опускает руку, разгибая предплечье в течение 7—9 секунд. На выдохе — пассивное растяжение мышцы путем усиления сгибания предплечья и смещения всей руки вверх.

Прием повторяется 4—6 раз.





ПЛЕЧЕЛУЧЕВАЯ МЫШЦА (*m. brachioradialis*)

Начало — нижняя латеральная треть плечевой кости, латеральная межмышечная перегородка.

Прикрепление — основание шиловидного отростка лучевой кости.

Функция — сгибает руку в плечевом суставе, участвует и в супинации, и в пронации.

Иннервация — *n. radialis* [C_5-6 (C_7)].

Кровоснабжение — *aa. collateralis et recurrens radialis*.

ПИР плечелучевой мышцы

ИПП — сидя на кушетке, прямая рука вытянута вперед, пронирована, кисть опущена вниз.

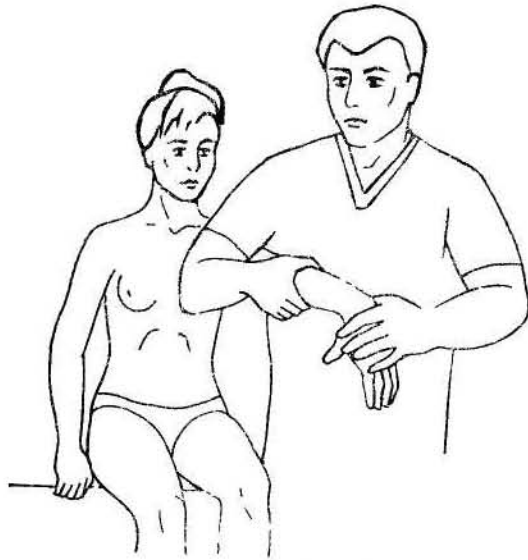
ИПВ — стоя рядом с пациентом, одноименная рука врача фиксирует кисть пациента, другая — верхнюю треть предплечья пациента. Большой палец врача пальпирует брюшко плечелучевой мышцы.

На вдохе — пациент пытается супинировать предплечье и направить кисть вверх. Врач оказывает сопротивление.

Положение фиксируется на 7—9 секунд.

На выдохе — врач производит пассивное растяжение мышцы, усиливая пронацию. При этом большим пальцем производит массаж брюшка плечелучевой мышцы.

Прием повторяется 3—4 раза.



КВАДРАТНЫЙ ПРОНАТОР

(*m. pronator quadratus*)

Начало: дистальная часть ладонной поверхности локтевой кости.

Прикрепление: ладонная поверхность лучевой кости.

Действие: пронирует предплечье.

Кровоснабжение: *a. interossea anterior*.

Иннервация: *n. medianus* (C₆—C₈).

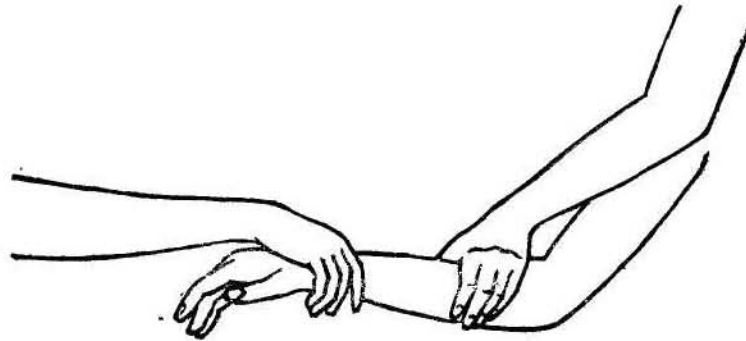
ПИР квадратного пронатора

ИПП — сидя на стуле с согнутой в локтевом суставе рукой.

ИПВ — стоя сбоку, охватывает кисть пациента одной рукой, слегка супинируя ее, а второй рукой — фиксирует предплечье в средней трети.

На вдохе пациент в течение 5—7 секунд пронирует предплечье, на выдохе врач усиливает супинацию.

Прием повторяется 4—5 раз.



СУПИНАТОР

(*m. supinator*)

Начало: *epicondilis lateralis humeri, crista m. supinatoris ulnae* — и суставной капсулы локтевого сустава.

Прикрепление: вдоль верхнего конца лучевой кости.

Действие: вращает предплечье кнаружи (супинирует) и участвует в разгибании руки в локтевом суставе.

Кровоснабжение: *aa. recurrens radialis, recurrens interossea*.

Иннервация: *n. radialis* ($[C_5]$; $C_6—C_7$).

ПИР супинатора

ИПП — сидя на стуле с вытянутой рукой.

ИПВ — стоя сбоку, одной рукой охватывает предплечье пациента в средней трети, пронируя его, а вторая рука врача фиксирует локтевой сустав.

На вдохе пациент супинирует предплечье, вращая его кнаружи в течение 7—9 секунд.

На выдохе врач усиливает пронацию предплечья, вращая его кнутри.

Прием повторяется 3—5 раз.

ГЛУБОКИЙ СГИБАТЕЛЬ ПАЛЬЦЕВ

(*m. flexor digitorum profundus*)

Начало: проксимальная половина *facies anterior ulnae* и *membranae interossea*.

Прикрепление: переходя в четыре сухожилия, прикрепляется к основаниям дистальных фаланг, от указательного пальца до мизинца.

Действие: сгибает дистальные фаланги пальцев от указательного до мизинца.

Кровоснабжение: мышечные ветви *a. ulnaris*.

Иннервация: *nn. ulnaris et medianus* ($C_6—C_8$; Th_1).

ПИР глубокого сгибателя пальцев

ИПП — сидя на кушетке, рука согнута в локтевом суставе под углом 90°.

ИПВ — стоя спереди лицом к больному, фиксирует одной рукой предплечье согнутой руки пациента, а II—V пальцы другой своей кисти — на ладонных поверхностях вторых фаланг II—V пальцев больной руки пациента.

На фазе вдоха пациент сгибает свои пальцы, оказывая сопротивление врачу в течение 7—9 секунд. На выходе врач разгибает пальцы больного.

Прием повторяется 3—4 раза.

Отличие — II—V пальцы врача фиксируются на дистальных фалангах II—V пальцев пациента.

Продолжительность изометрической работы этой мышцы больше, чем предыдущей, ввиду того, что глубокий сгибатель является более мощной мышцей.

Прием повторяется 5—6 раз

ПИР поверхностного разгибателя пальцев кисти

ИПП — сидя на кушетке, рука согнута в локтевом суставе под углом 90°.

ИПВ — стоя спереди лицом к больному, фиксирует одной рукой предплечье согнутой руки пациента, а II—V пальцы другой своей кисти — на ладонных поверхностях вторых фаланг II—V пальцев «актуальной» руки.

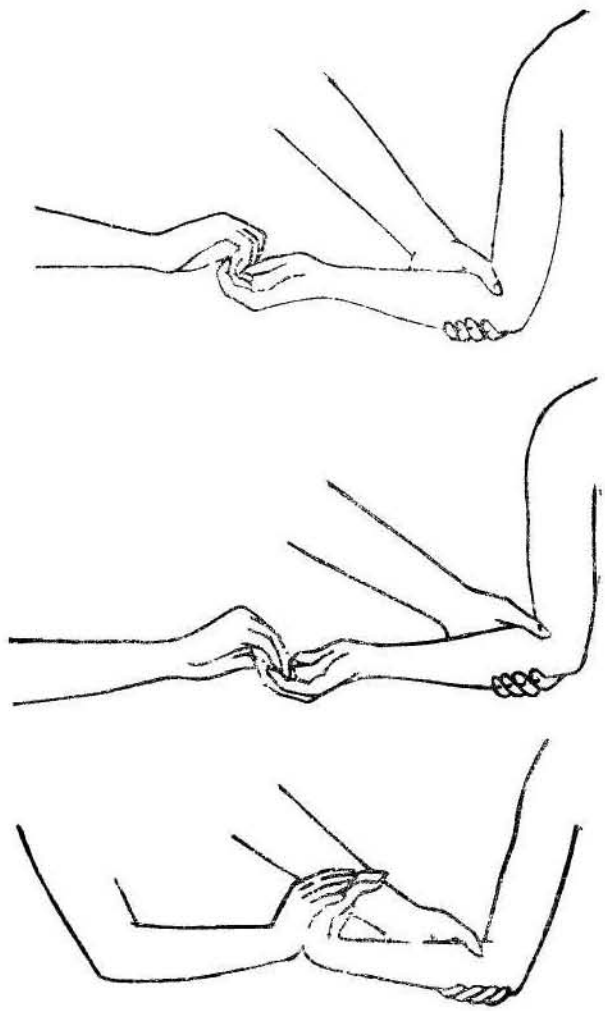
На фазе вдоха пациент сгибает свои пальцы, оказывая сопротивление врачу в течение 7—9 секунд. На выдохе врач разгибает пальцы больного.

Прием повторяется 3—4 раза.

ЛОКТЕВОЙ РАЗГИБАТЕЛЬ ЗАПЯСТЬЯ

(*m. extensor carpi ulnaris*).

Начало: *epicondylus lateralis humeri* и суставная капсула локтевого сустава.



Прикрепление: основание тыльной поверхности *os metacarpale V*.

Действие: отводит кисть в локтевую сторону и разгибает ее.

Кровоснабжение: *a. interossea posterior*.

Иннервация: *n. radialis* ($[C_6]$; C_7-C_8).

РАЗГИБАТЕЛЬ ПАЛЬЦЕВ (*m. extensor digitorum*)

Начало: *epicondilis lateralis humeri*, суставная капсула локтевого сустава и фасция предплечья.

Прикрепление: переходя в сухожилия, прикрепляет к основанию дистальной и средней фаланг.

Действие: разгибает пальцы, участвует в разгибании кисти.

Кровоснабжение: *a. interossea posterior*.

Иннервация: *n. radialis* (C_6-C_8)

РАЗГИБАТЕЛЬ МИЗИНЦА

(*m. extensor digiti minimi*)

Начало: от наружного надмыщелка плеча *fascia antibrachii* и *ligamentum collaterale*.

Прикрепление: соединяясь сухожилием с сухожилиями разгибателя пальцев, прикрепляется к основанию дистальной фаланги.

Действие: разгибает мизинец.

Кровоснабжение: *a. interossea posterior*.

Иннервация: *n. radialis* (C_6-C_8).

ПИР разгибателей кисти

(локтевой разгибатель запястья, разгибатель пальцев и разгибатель мизинца)

ИПП — сидя на стуле с согнутым под углом $60-70^\circ$ предплечьем.

ИПВ — стоя с дорзальной стороны, одной рукой фиксирует надплечье одноименной стороны, а второй кистью — охватывает тыл кисти согнутой руки пациента.

На вдохе в течение 7—8 секунд разгибает кисть, оказывая сопротивление врачу, на выходе — последний сгибает кисть. Прием повторяется 4—5 раз.

**ШИРОЧАЙШАЯ
МЫШЦА СПИНЫ
(*m. latissimus dorsi*)**

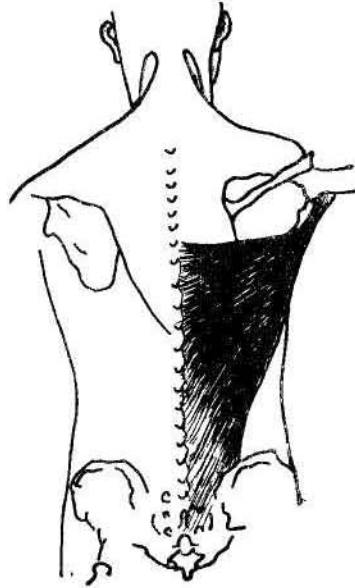
Начало — остистые отростки позвонков $T_{V(VI)}—T_{XII}$, $L_I—L_V$; крестец, поверхностный листок пояснично — грудной фасции, задний отдел *labium externum cristae iliacaе*; наружная задняя поверхность VIII (IX) — XII ребер.

Прикрепление — *crista tuberculi minoris humeri*.

Функция — приводит плечо к туловищу, тянет руку назад, к срединной линии, пронируя ее. При фиксированной руке — приближает к ней туловище. Участвует в дыхательных движениях.

Иннервация — *n. thoracodorsalis* (C_7, C_8).

Кровоснабжение — *aa. thoracodorsalis, circumflexa humeri*.



ПИР широчайшей мышцы спины.

ИПП — больной стоит, рука на стороне релаксируемой мышцы согнута в локтевом и плечевом суставах, кисть фиксирована на затылке.

ИПВ — стоя сзади больного, корпус врача плотно контактирует с корпусом пациента.

Область передней верхней ости подвздошной кости врача фиксирует ягодичную область больного. Одноименная рука врача фиксирует переднюю верхнюю ость подвздошной кости пациента, другая рука проведена через противоположную подмышечную область и ее кисть захватывает верхнюю треть плеча больного на стороне релаксируемой мышцы.

На вдохе — пациент отводит согнутую руку, не отрывая кисть от затылка, и ротирует туловище в эту же сторону, врач оказывает сопротивление.

Положение фиксируется на 9—12 секунд.

На выдохе — пациент расслабляется, врач производит пассивное растяжение мышцы, ротируя туловище больного в противоположную сторону, используя согнутую руку больного в качестве рычага.

Прием повторяется 3—4 раза

КВАДРАТНАЯ МЫШЦА ПОЯСНИЦЫ

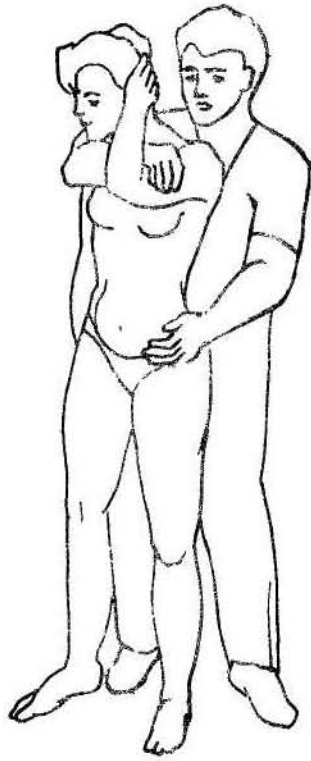
(m. quadratus lumborum)

Имеет переднюю и заднюю части:

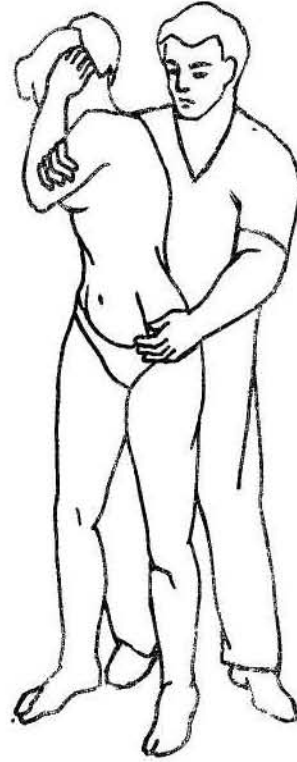
Передняя часть

Начало — внутренняя губа подвздошного гребня и подвздошнопоясничная связка.

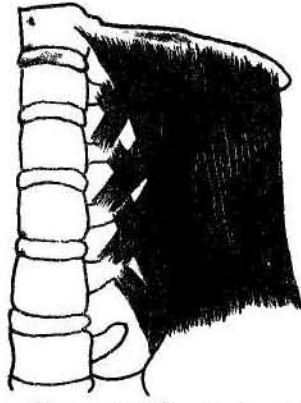
Прикрепление — XII ребро, позвонок T_{XII} , медиальная дугообразная связка.



4 211.



81



Задняя часть

Начало—гребень подвздошной кости, подвздошно-поясничная связка.

Прикрепление—поперечные отростки IV—I поясничных позвонков.

Функция — участвует в боковых сгибаниях поясничного отдела; двухстороннее сокращение — отводит поясничный отдел назад.

Иннервация — *n. intercostalis, nn. lumbales Th₁₂; L₁₋₃*.

Кровоснабжение: *aa. subcostalis, lumbalis, iliolumbalis*.

ПИР квадратной мышцы поясницы

ИПП — положение универсального мобилизационного приема — лежа на боку, голова свободно опущена на надплечье, руки сцеплены в замок перед грудью, нога пациента, лежащая сверху, согнута в коленном и тазобедренном суставах, пальцы стопы расположены в подколенной ямке нижележащей выпрямленной нижней конечности.

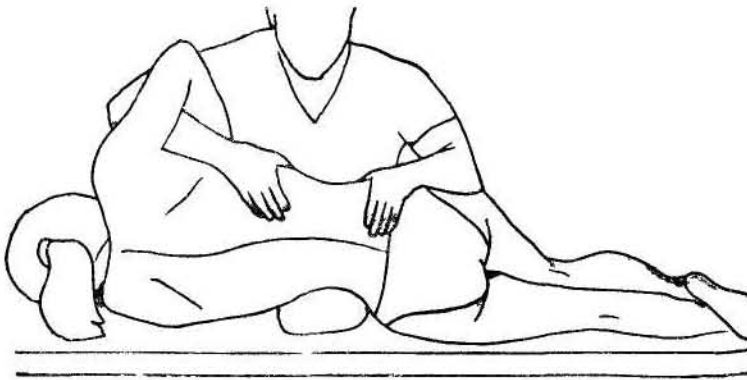
ИПВ — стоя, сбоку от пациента, лицом к нему. Одно предплечье врача фиксировано на гребне подвздошной кости пациента, другое — в подмышечной впадине. Кисти рук фиксируют места прикрепления квадратной мышцы поясницы.

На вдохе — пациент приподнимает весь корпус, а врач оказывает сопротивление.

Положение фиксируется на 9—12 секунд.

На выдохе — врач производит пассивное растяжение мышцы, надавливая на подмышечную впадину и таз пациента.

Приём повторяется 3—4 раза.



ПОПЕРЕЧНО-ОСТИСТАЯ МЫШЦА

(*m. transversospinalis*)

В поясничном и грудном отделах представлена:

ПОЛУОСТИСТАЯ МЫШЦА

(*m. semispinalis*).

Начало — поперечные отростки $T_{VI}-T_{XII}$.

Прикрепление — остистые отростки T_I-T_{VII} .

Пучки перебрасываются через 6—7 позвонков.

МНОГОРАЗДЕЛЬНАЯ МЫШЦА

(*m. multifidus*).

Начало — задняя поверхность крестца, задний отрезок подвздошного гребня, сосцевидные отростки поясничных, поперечные отростки грудных позвонков.

Прикрепление — остистые отростки вышележащих позвонков.

Пучки перебрасываются через 2—4 позвонка.

МЫШЦЫ — ВРАЩАТЕЛИ

(*mm. rotatores*)

Начало — поперечные отростки грудных позвонков, сосцевидные отростки поясничных позвонков.

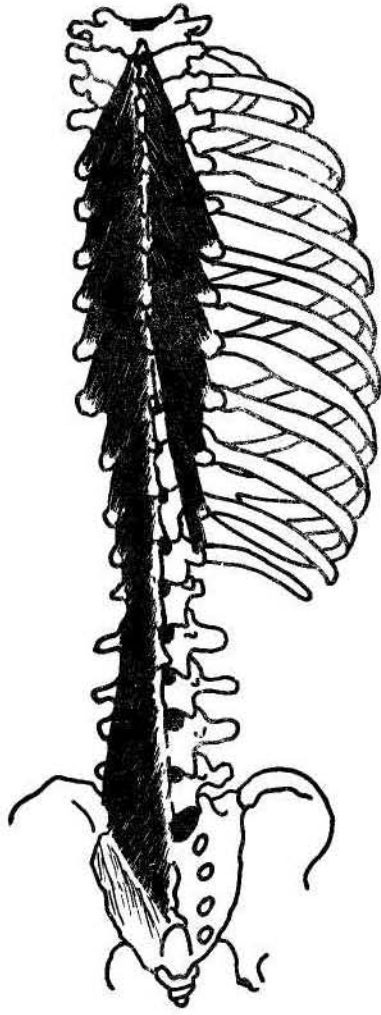
Прикрепление — остистые отростки вышележащих позвонков, прилегающие отрезки их дуг, основания дуг соседних позвонков.

Пучки перебрасываются через 1 позвонок.

Функция — при двустороннем сокращении разгибают позвоночный столб, при одностороннем — вращают в сторону, противоположную сокращению.

Иннервация — *n. spinales* (T_1-T_{12} ; L_1-L_5).

Кровоснабжение — *aa. intercostales, lumbales, sacrales*.



ПИР ротаторов позвоночника

ИПП — универсальный мобилизационный прием (см. ПИР квадратной мышцы поясницы).

ИПВ — стоя, сбоку от пациента, лицом к нему. Одно предплечье врача фиксировано на гребне подвздошной кости пациента, другое в подмышечной впадине. Кисти рук фиксируют заблокированный сегмент в поясничном отделе позвоночника.

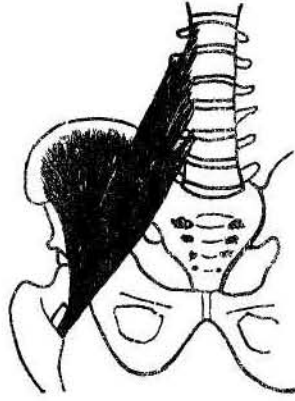
На вдохе — пациент производит надавливание плечом на предплечье врача, а врач оказывает сопротивление.

Положение фиксируется на 9—12 секунд.

На выдохе — врач производит ротацию в поясничном отделе позвоночника за счет движения своих рук в противоположном направлении.

Прием повторяется 3—4 раза.





**ПОДВЗДОШНО-
ПОЯСНИЧНАЯ МЫШЦА**

(*m. iliopsoas*)

Состоит из двух мышц.

**БОЛЬШАЯ
ПОЯСНИЧНАЯ МЫШЦА**

(*m. psoas major*)

Начало — поперечные отростки позвонков $L_I—L_V$, боковые поверхности тел и межпозвонковых хрящей позвонков T_{XII} и $L_I—L_{IV}$.

**ПОДВЗДОШНАЯ
МЫШЦА**

(*m. iliacus*)

Начало — подвздошная кость в области *fossa iliaca, spina iliaca anterior inferior et superior*.

Прикрепление — общим сухожилием к малому вертелу бедренной кости.

Функция — сгибает бедро в тазобедренном суставе, вращая его наружу. При фиксированном бедре наклоняет туловище вперед.

Иннервация — *rr. musculares plexus lumbalis (L₁₋₄)*.

Кровоснабжение — *aa. iliolumbalis, circumflexa ilium profunda*.

ПИР подвздошно — поясничной мышцы

I ВАРИАНТ

ИПП — лежа на спине, нога свободно свисает с кушетки.

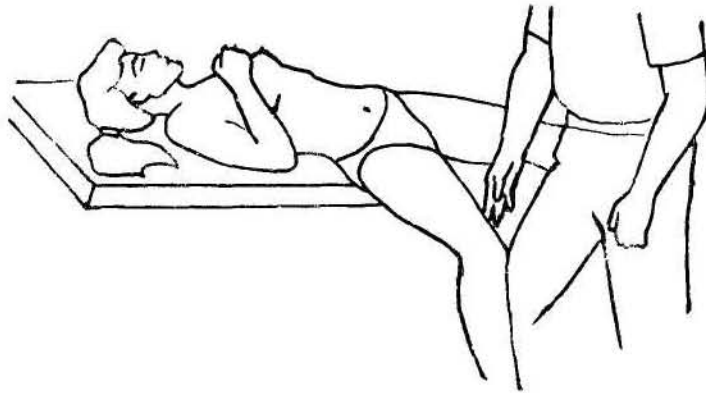
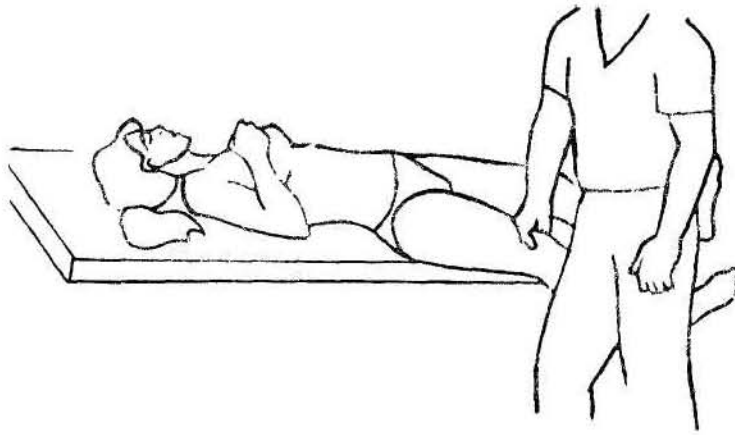
ИПВ — стоя, лицом к головному концу, одноименной рукой фиксирует верхнюю треть голени.

На выдохе пациент поднимает прямую ногу, преодолевая сопротивление врача.

Положение фиксируется на 9—12 секунд.

На выдохе — нога свободно опускается вниз.

Прием повторяется 3—4 раза.



2 ВАРИАНТ

ИПП — лежа на животе.

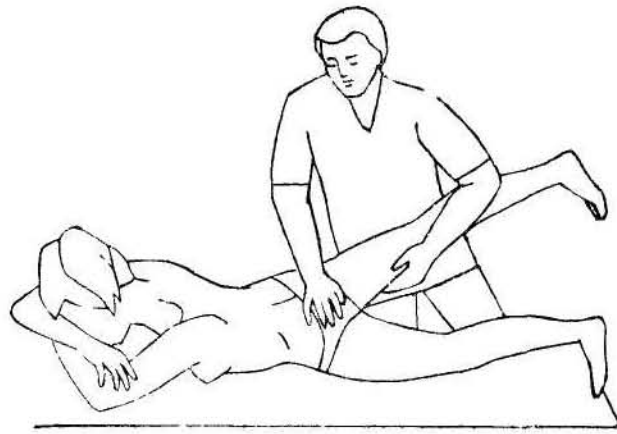
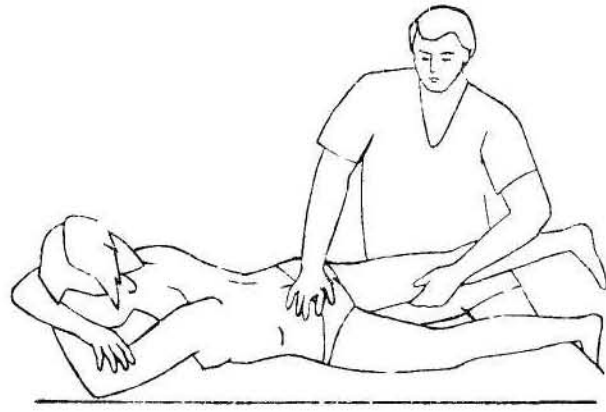
ИПВ — стоя, лицом к головному концу. Противоположные рука и бедро врача фиксируют нижнюю треть бедра пациента, другая рука — поясничный отдел позвоночника.

На вдохе — пациент стремится прижать ногу к кушетке, а врач оказывает сопротивление.

Положение фиксируется на 9—12 секунд.

На выдохе — врач производит пассивное растяжение мышцы, поднимая ногу пациента вверх и фиксируя поясницу.

Прием повторяется 3—4 раза.



3 ВАРИАНТ

ИПП — лежа на спине, на конце кушетки, таз у края кушетки. Нога, на стороне релаксируемой мышцы, свободно свисает, другая — согнута в коленном и тазобедренном суставах.

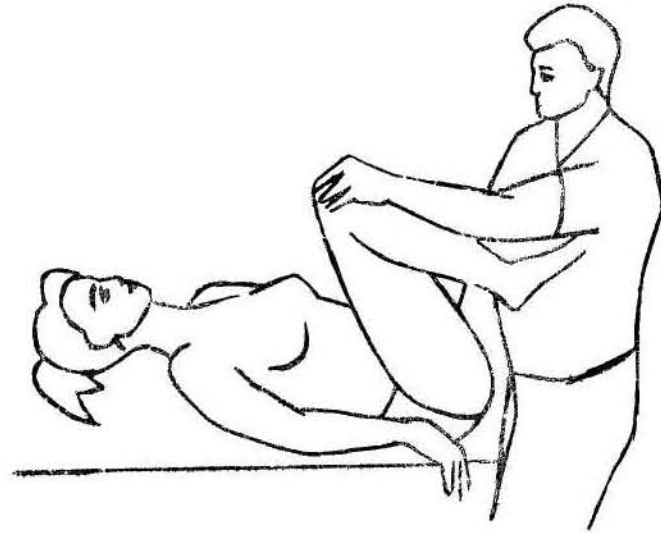
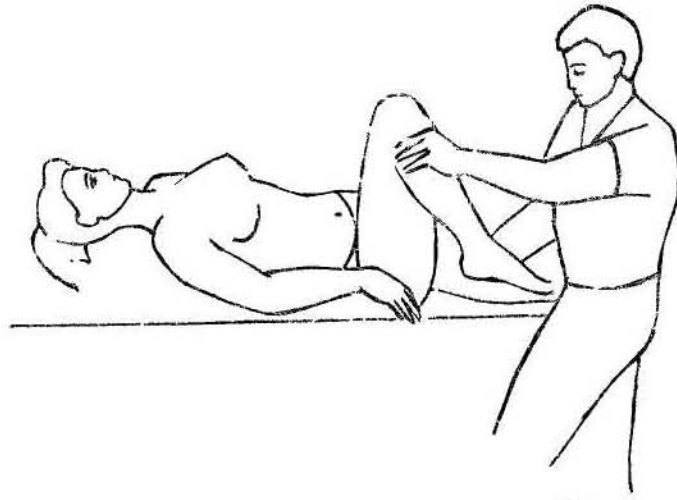
ИПВ — стоя у ножного конца кушетки, лицом к больному. Одна рука врача фиксирует нижнюю треть бедра, другая — верхнюю треть голени согнутой здоровой ноги.

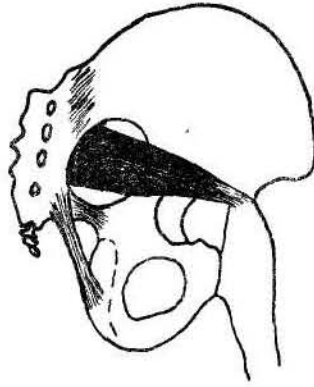
На вдохе — пациент стремится поднять опущенную ногу, преодолевая сопротивление врача.

Положение фиксируется на 9—12 секунд.

На выдохе — врач производит пассивное растяжение мышцы умеренным давлением на бедро опускающейся ноги.

Прием повторяется 3—4 раза.





ГРУШЕВИДНАЯ МЫШЦА

(*m. piriformis*)

Начало — боковые отделы тазовой поверхности крестца латеральнее передних крестцовых отверстий от II до IV крестцовых позвонков. Проходит через большое седалищное отверстие, поперечно по задней стороне тазобедренного сустава.

Прикрепление — верхний отдел большого вертела бедренной кости.

Функция — супинирует бедро, а также участвует в его отведении.

Иннервация — *rr. musculares plexus sacralis* (S₁₋₂, [S₃]).

Кровоснабжение — *aa. gluteae, superior et inferior*.

ПИР грушевидной мышцы

1 ВАРИАНТ

ИПП — лежа на животе. Нога на стороне релаксируемой мышцы согнута в коленном суставе и ротирована кнутри.

ИПВ — стоя, сбоку от пациента с противоположной стороны. Одноименная с ногой пациента рука врача фиксируется на пятке больного, другая рука пальпирует грушевидную мышцу.

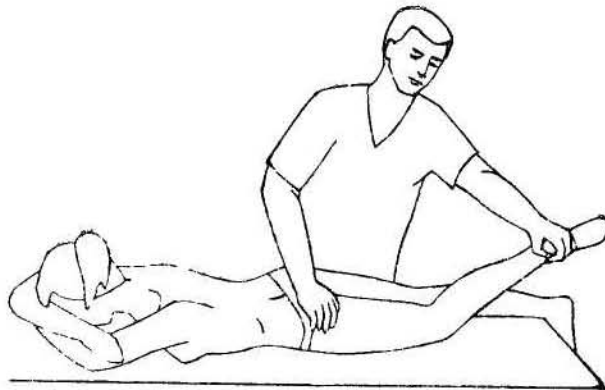
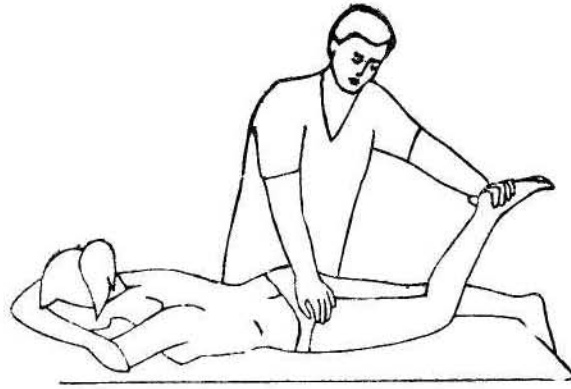
На выдохе — пациент приводит голень, надавливая на руку врача.

Положение фиксируется на 9—12 секунд.

На выдохе — врач производит пассивное растяжение мышцы, отводя голень в противоположную сторону.

Прием повторяется 3—4 раза.

d



2 ВАРИАНТ

ИПП — лежа на животе, колени на уровне края кушетки. Ноги согнуты в коленных суставах.

ИПВ — стоя, у ножного конца, руки крест-накрест фиксируют стопы больного.

На вдохе — больной сводит голени, врач оказывает адекватное противодействие.

Положение фиксируется 9—12 секунд.

На выдохе — больной расслабляется, врач производит пассивное растяжение мышц, усиливая разведение голеней.

Прием повторяется 3—4 раза.



3 ВАРИАНТ

ИПП — смотри 2 вариант.

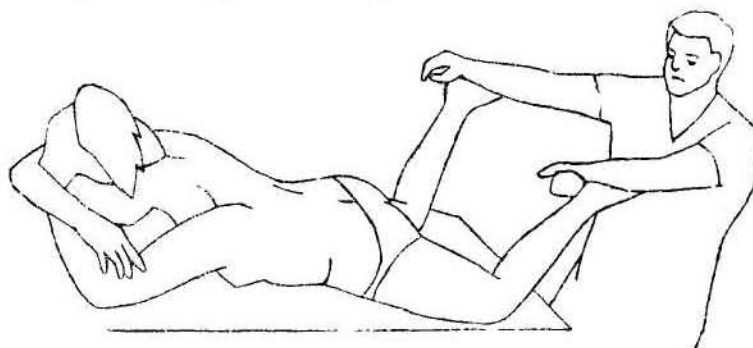
ИПВ — стоя, у ножного конца, руки разведены, фиксируют стопы больного верхними третями обеих предплечий.

На вдохе — больной сводит голени, а врач оказывает адекватное противодействие.

Положение фиксируется на 9—12 секунд.

На выдохе — больной расслабляется, а врач производит пассивное растяжение мышц, разводя свои предплечья и голени больного.

Прием повторяется 3—4 раза.



НАРУЖНАЯ КОСАЯ МЫШЦА ЖИВОТА

(*m. obliquus abdominis externus*)

Начало: боковая поверхность 8 нижних ребер, между нижними зубцами передней зубчатой мышцы и зубцами широчайшей мышцы спины.

Прикрепление: пучки мышцы сплетаются в апоневроз, нижние пучки — к переднему отделу наружной губы подвздошного гребня.

Действие: является мышцей брюшного пресса, при одностороннем сокращении — вращение туловища в противоположную сторону; двустороннее сокращение при укреплённом тазе тянет грудную клетку и сгибает позвоночный столб.

Кровоснабжение: *aa. intercostales, thoracica lateralis, circumflexa ilium superficialis.*

Иннервация: *n. intercostales (V—XII), n. lumbalis (th₅—th₁₂, L₁).*

ПИР наружной косой мышцы живота

ИПП — сидя на углу кушетки «верхом», руки скрещены на груди, кисти уложены на надплечья.

ИПВ — стоя спереди, бедрами фиксирует коленные суставы пациента. Кисти рук фиксирует на плечевых суставах пациента — одну спереди, вторую — сзади.

На вдохе пациент наклоняется в сторону, вращая туловище в противоположную сторону. Врач удерживает в таком положении пациента 10—15 секунд, на выдохе выпрямляет туловище.

Прием повторяется 4—5 раз.



ВНУТРЕННЯЯ КОСАЯ МЫШЦА ЖИВОТА

(*m. obliquus abdominis internus*)

Начало: от наружных $\frac{2}{3}$ паховой связки, от *linea intermedia cristae iliacaе* и от *fascia thoracolumbalis*.

Прикрепление: часть пучков к наружной поверхности VIII—XII ребер, а остальные переходят в апоневроз, участвуя в образовании верхней части влагалища прямой мышцы живота

Действие: является одной из мощных мышц брюшного пресса, при одностороннем сокращении вращает туловище в свою сторону.

Кровоснабжение: *aa. intercostales (VIII—XII), epigastrica superior et inferior, musculophrenica*.

Иннервация: *nn. intercostales (VIII—XII), iliohypogastricus, ilioinguinalis*.

ПИР внутренней крсой мышцы живота

ИПП — лежа на боку, ноги сложены вместе и согнуты под углом 90° в тазобедренном и коленном суставах.

ИПВ — стоя сбоку, одну выпрямленную руку фиксирует на коленном суставе, а другую спереди плечевого сустава. На вдохе пациент вращает плечо вперед, надавливая плечом на руку врача, на выдохе — врач, удерживая согнутые ноги пациента, вращает туловище назад.

Экспозиция изометрической работы 8—10 секунд.

Прием повторяется 3—5 раз.

Вместе с внутренней крсой мышцей синергически выполняет изометрическую работу наружная крсой мышца противоположной стороны.

ПОПЕРЕЧНАЯ МЫШЦА ЖИВОТА

(*m. transversus abdominis*).

Начало: от внутренней поверхности хрящей VII—XII ребер, от *fascia thoracolumbalis* от внутренней губы гребня подвздошной кости и от латеральных $\frac{2}{3}$ паховой связки.

Прикрепление: пучки мышцы идут горизонтально и у наружного края прямой мышцы живота переходят в апоневроз. Нижние пучки вместе с пучками внутренней косой мышцы образуют *m. cremaster*.

Действие. является мышцей брюшного пресса, уплощает живот, сближая при вдохе нижние отделы грудной клетки.

Кровоснабжение: *aa. epigastrica superior et inferior, a. musculophrenica*.

Иннервация: *nn. intercostales (VII—XII), iliohypogastricus, ilioinguinalis*.

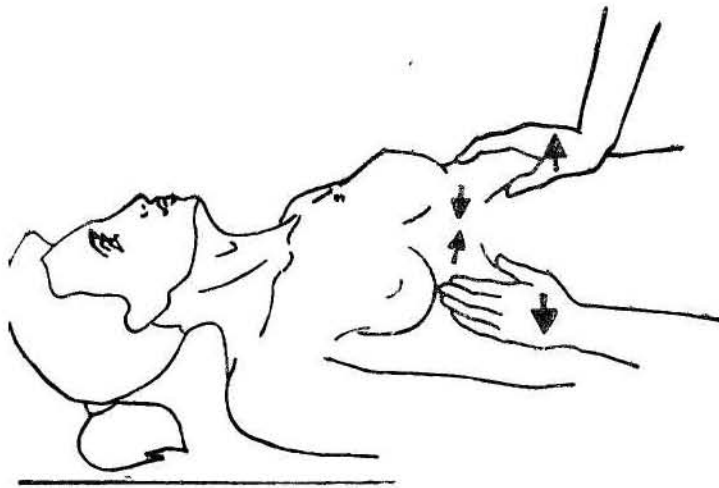
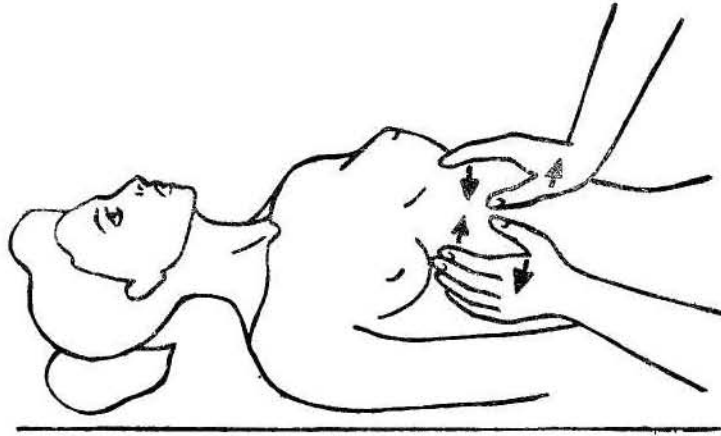
ПИР поперечной мышцы живота

ИПП — лежа на кушетке на спине, руки вытянуты вдоль туловища.

ИПВ — стоя сбоку от кушетки лицом к пациенту, фиксирует обе кисти в эпигастральной области пациента. При этом I пальцы смыкаются под мечевидным отростком в виде римской цифры «V», а II—V пальцы охватывают реберные дуги. Точками фиксации являются тенары больших пальцев

На вдохе врач препятствует сближению нижних отделов грудной клетки в течение 8—12 секунд, на выдохе — их раздвигает в стороны, увеличивая расстояние между I пальцами своих кистей.

Прием повторяется 3—5 раз.



ПРЯМАЯ МЫШЦА ЖИВОТА

(*m. rectus abdominis*)

Начало: хрящи V—VII ребер и *processus xiphoideus* грудины.

Прикрепление: лобковая кость в промежутке между *symphysis* и *tuberculum pubicum*.

Действие: наклон туловища кпереди, является мышцей брюшного пресса.

Кровоснабжение: *aa. epigastrica superior et inferior*.

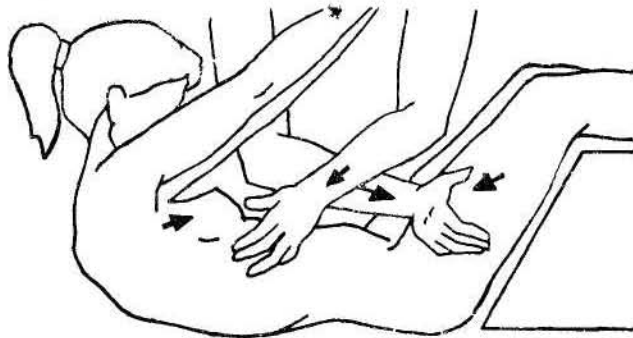
Иннервация: *nn. intercostales (V—XII), n. lumbalis (Th₅—Th₁₂; L₁)*.

ПНР прямой мышцы живота

ИПП — лежа на спине со специальной подставкой под согнутыми под углом 130° в коленных суставах ногами. Линии бедер находятся под углом 40—50° к поверхности кушетки.

ИПВ — стоя сбоку, фиксирует руки крест-накрест на средних третях бедер и середине грудины пациента. На вдохе пациенту предлагается присесть с вытянутыми вперед руками. Изометрическая работа прямых мышц 6—8 секунд.

Прием повторяется 4—5 раз.



ПИРАМИДАЛЬНАЯ МЫШЦА

(*m. pyramidalis*)

Начало: лобковая кость, впереди от места прикрепления *m. rectus abdominis*.

Прикрепление: нижний отдел белой линии живота.

Действие: является частью брюшного пресса, напрягает белую линию живота.

Кровоснабжение: *aa. cremasterica, epigastrica inferior*.

Иннервация: *nn. intercostales, n. lumbalis (Th₅—Th₁₂; L₁)*.

ПИР пирамидальных мышц

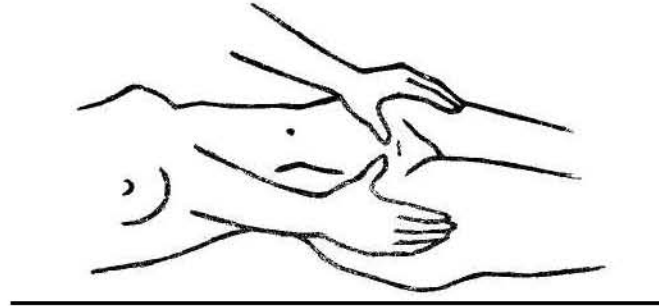
ИПП — лежа на спине с вытянутыми вдоль туловища руками и слегка раздвинутыми ногами.

ИПВ — стоя сбоку от кушетки, спиной к головному концу, располагает I пальцы своих кистей справа и слева от лонного сочленения.

На вдохе фиксируются головки мышц над лонном, при этом белая линия живота напрягается, вызывая изометрическую работу пирамидальных мышц, на выдохе — последние релаксируются.

Положение фиксируется в течение 5—7 секунд.

Прием повторяется 3—5 раз.



МЫШЦЫ ТАЗОВОГО ДНА

(тазовая диафрагма *diaphragma pelvis*)

МЫШЦА, ПОДНИМАЮЩАЯ ЗАДНИЙ ПРОХОД

(*m. levator ani*)

Начало — стенки таза спереди от нисходящей ветви лонной кости, сбоку лонного сращения; фасция *m. obturatorius internus*; тазовая поверхность седалищной ости. Часть мышечных пучков направляется назад и к середине, обходит *rectum* сзади и, соединяясь с пучками противоположной стороны, охватывает *rectum*. Другая часть мышцы проходит, миновав *rectum*, с латеральной стороны предстательной железы, мочевого пузыря, влагалища и переплетается с их мускулатурой.

Прикрепление — верхушка копчика.

Функция — поднимает задний проход, укрепляет тазовое дно, сдавливает влагалище.

КОПЧИКОВАЯ МЫШЦА (*m. coccygeum*)

Начало — *spina ischiadica*, *lig. sacrospinale*.

Прикрепление — копчик, верхушка крестца.

Функция — укрепление тазового дна.

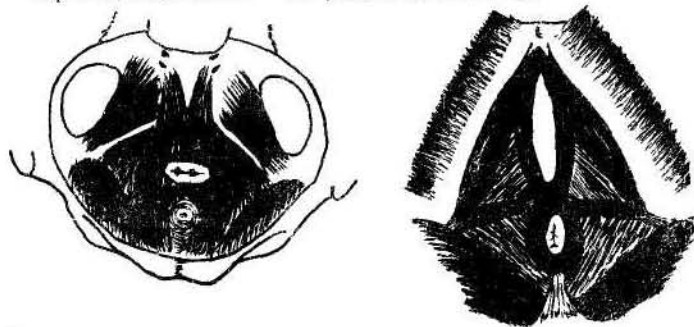
НАРУЖНЫЙ СЖИМАТЕЛЬ ЗАДНЕГО ПРОХОДА

(*m. sphincter ani externus*)

Располагается под кожей вокруг ануса.

Иннервация — *n. pudendus* (S_{1-4}).

Кровоснабжение — *a. pudenda interna*.



ПИР мышц тазового дна

ИПП — лежа на животе, руки вдоль тела.

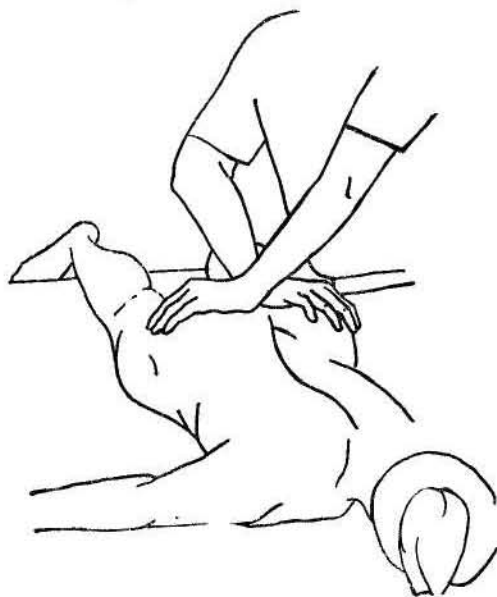
ИПВ — стоя, лицом к головному концу, сбоку от больного, кисти рук крестообразно фиксируют медиальные поверхности ягодиц.

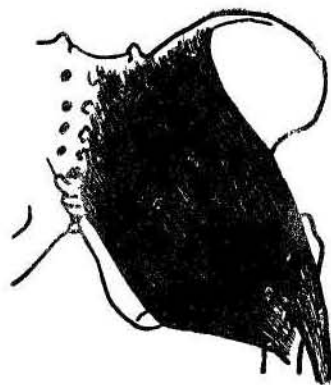
На вдохе — пациент напрягает и сводит ягодицы, а врач оказывает сопротивление.

Положение фиксируется на 9—12 секунд.

На выдохе — врач производит пассивное растяжение мышц, разводя ягодицы в сторону.

Прием повторяется 3—4 раза.





**БОЛЬШАЯ
ЯГОДИЧНАЯ
МЫШЦА**

(*m. gluteus maximus*)

Начало—задняя часть наружной поверхности подвздошной кости, кзади от *linea glutea posterior*; боковой край крестца и копчика, *lig. sacrotuberale*.

Прикрепление — верхние пучки к *fascia lata*, нижние — к *tuberositas glutea femoris*.

Функция — выпрямляет согнутое вперед туловище, разгибает бедро, а также натягивает широкую фасцию бедра.

Иннервация — *n. gluteus inferior* L₅, S₁, S₂.

Кровоснабжение — *aa. gluteae superior et inferior; circumflexa femoris, profunda femoris*.



**СРЕДНЯЯ
ЯГОДИЧНАЯ
МЫШЦА**

(*m. gluteus medius*)

Начало — наружная поверхность крыла подвздошной кости, ограниченная спереди *linea glutea anterior*, сверху—*cris-*

ta iliaca и снизу — *linea glutea posterior*.

Прикрепление — вершина *trochanter major*.

Функция — отводит бедро, причем передние пучки вращают бедро внутрь, а задние — кнаружи; принимает участие в выпрямлении согнутого вперед туловища.

Иннервация — *n. gluteus superior* (L_{1-5}, S_1).

Кровоснабжение — *aa. gluteae superior et circumflexa femoris lateralis*.

КРЕСТЦОВОБУГОРНАЯ СВЯЗКА

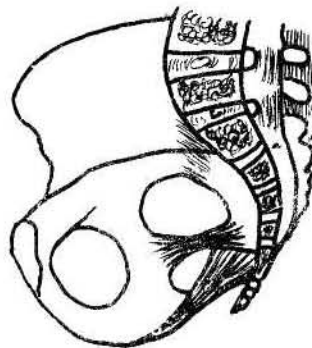
(*lig. sacrotuberale*)

Начало — медиальная поверхность седалищного бугра. Направляется вверх и медиально веерообразно расширяется, прикрепляясь к наружному краю крестца и копчика. Часть волокон связки переходит на нижнюю часть ветви седалищной кости и, продолжаясь по ней, образует серповидный отросток.

КРЕСТЦОВООСТИСТАЯ СВЯЗКА

(*lig. sacrospinale*)

Начало — *spina ischiadica*. Идет медиально и кзади, располагаясь впереди предыдущей связки, прикрепляется по краю крестцовой кости и от части копчика.



ПИР большой и средней ягодичной мышц

ИПП — лежа на спине, нога на стороне релаксируемых мышц, согнута в коленном и тазобедренном суставах.

ИПВ — стоя, лицом к головному концу, одноименная с ногой пациента рука врача фиксирует голеностопный сустав сверху, другая рука — коленный сустав.

На вдохе — пациент незначительным усилием пытается выпрямить ногу, а врач оказывает сопротивление.

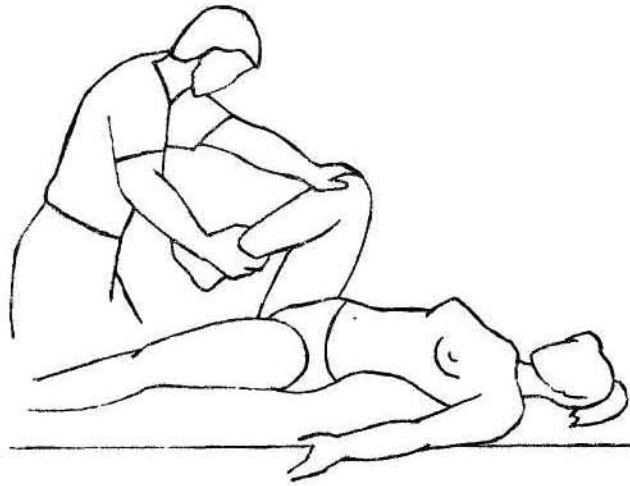
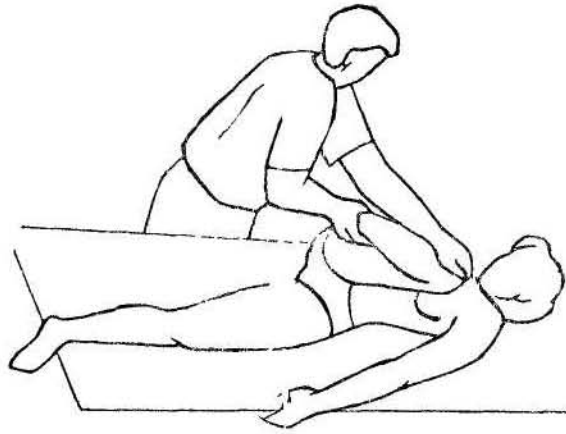
Положение фиксируется на 7—9 секунд.

На выдохе — врач производит пассивное растяжение мышцы, усиливая давление на коленный и голеностопный суставы:

а) в направлении одноименного плеча происходит мобилизация *lig. sacrotuberale*;

б) в направлении противоположного плеча происходит мобилизация *lig. sacrospinale*.

Прием повторяется 3—4 раза.



ИЛИОТИБИАЛЬНЫЙ ТРАКТ
(*tractus iliotibialis*)

Формируется в области передней верхней ости подвздошной кости и простирается до области латерального мыщелка большеберцовой кости. В проксимальный отдел этого тяжа вплетаются *m. tensor fasciae latae* и часть пучков *m. gluteus maximus*.

**МЫШЦА, НАПРЯГАЮЩАЯ
ШИРОКУЮ ФАСЦИЮ БЕДРА**
(*m. tensor fasciae latae*)

Начало — *spina iliaca anterior superior*, общий апоневроз всех ягодичных мышц.

Переходит в илиотибиальный тракт.

Функция — напрягает широкую фасцию бедра, участвует в сгибании и отведении бедра.

Иннервация — *n. gluteus superior (plexus sacralis)* (L_{4-5}, S_1).

Кровоснабжение — *aa. glutea superior, circumflexa femoris*.

Пир мышц илиотибиального тракта

ИПП — лежа на спине.

ИПВ — стоя лицом к ножному концу, сбоку, с противоположной релаксируемой мышце стороны кушетки.

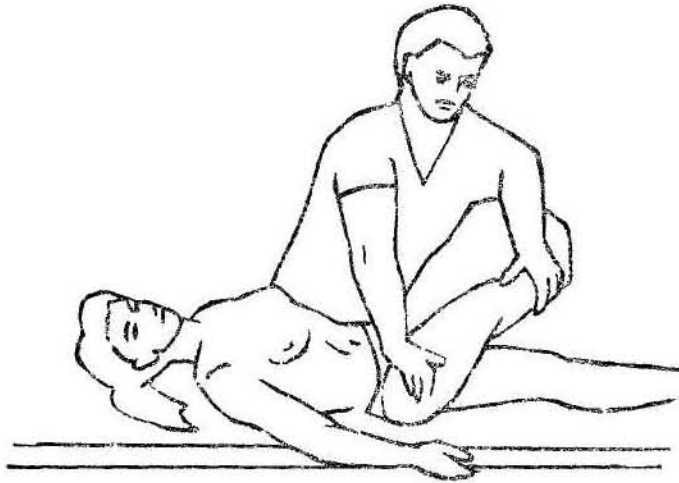
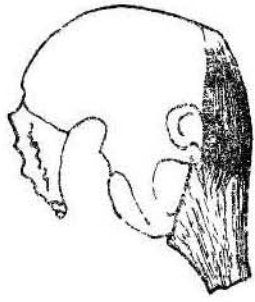
Одноименная с ногой пациента рука врача фиксирует таз пациента в области передней верхней ости, а другая рука — голеностопный сустав сверху.

На вдохе — пациент отводит ногу, не сгибая в коленном суставе, врач оказывает сопротивление.

Положение фиксируется на 9—12 секунд.

На выдохе — врач производит пассивное растяжение илиотибиального тракта, усиливая приведение ноги за счет ротации своего туловища.

Прием повторяется 3—4 раза.



ЧЕТЫРЕХГЛАВАЯ МЫШЦА БЕДРА

(*m. quadriceps femoris*)

Состоит из 4 головок.

ПРЯМАЯ МЫШЦА БЕДРА

(*m. rectus femoris*)

Начало — *spina iliaca anterior inferior*.

ЛАТЕРАЛЬНАЯ ШИРОКАЯ МЫШЦА

(*m. vastus lateralis*)

Начало — *linea intertrochanterica*, большой вертел, латеральная губа *linea aspera femoris*.

МЕДИАЛЬНАЯ ШИРОКАЯ МЫШЦА

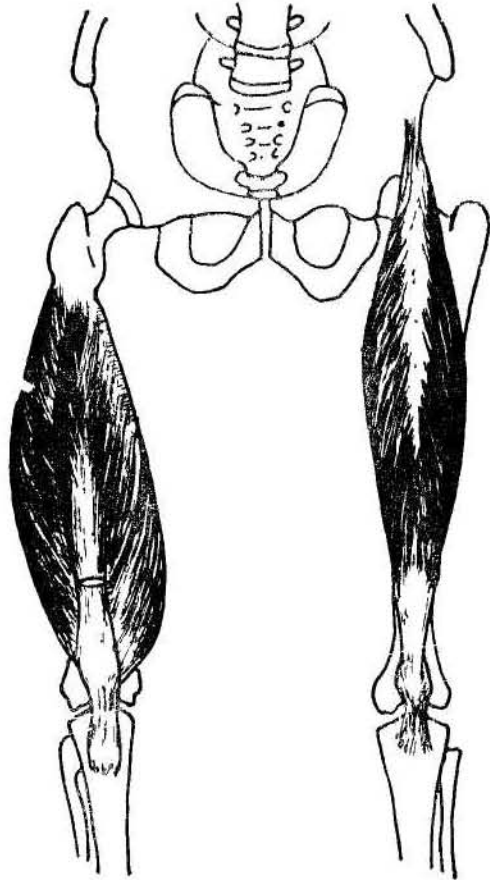
(*m. vastus medialis*)

Начало — медиальная губа *linea aspera femoris*.

ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ШИРОКАЯ МЫШЦА

(*m. vastus intermedius*)

Начало — передняя поверхность бедренной кости до *lin. intertrochanterica*



Все головки образуют общее сухожилие, фиксирующееся к основанию и боковым краям *patella*, продолжающееся в *lig. patellae*, крепящееся на бугристости большеберцовой кости.

Функция — разгибает ногу в коленном суставе, сгибает в тазобедренном.

Иннервация — *n. femoralis* (L_3-4).

Кровоснабжение — *a. circumflexa femoris lateralis*, *a. profunda femoris*.

ПИР четырехглавой мышцы

ИПП — лежа на животе, нога согнута в коленном суставе.

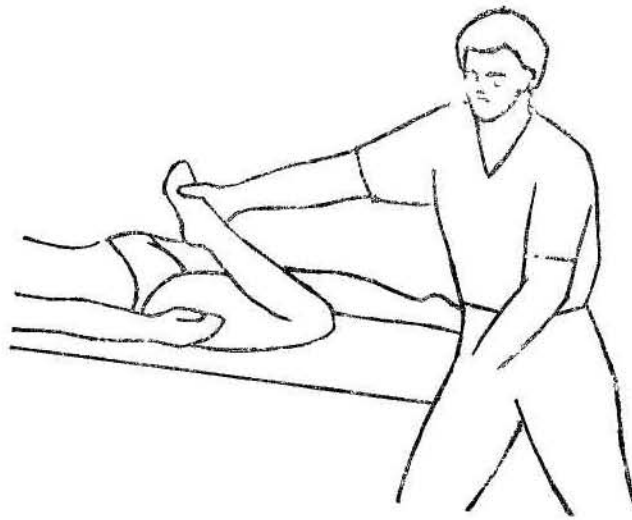
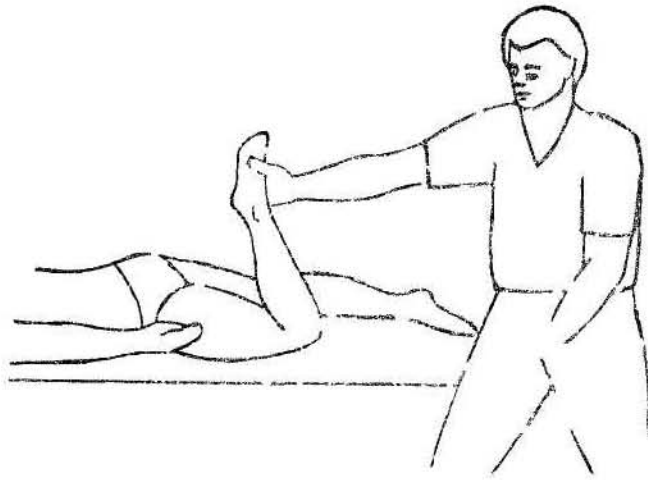
ИПВ — стоя, лицом к головному концу кушетки, рукой фиксируя тыл стопы.

На вдохе — пациент разгибает ногу в коленном суставе, а врач оказывает сопротивление.

Положение фиксируется на 9—12 секунд

На выдохе — врач усиливает сгибание, пассивно растягивая мышцу.

Прием повторяется 3—4 раза.





**ПРОВОДЯЩИЕ
МЫШЦЫ БЕДРА**
**ПЕЖНАЯ (сгройная)
МЫШЦА**
(*m. gracilis*)

Начало — передняя по-
верхность лонной кости.

Прикрепление — бугри-
стость большеберцовой ко-
сти.

Функция — приводит бед-
ро и сгибает голень.

**ДЛИННАЯ ПРОВОДЯ-
ЩАЯ МЫШЦА**
(*m. adductor longus*)

Начало — верхняя ветвь
лонной кости.

Прикрепление — меди-
альная губа *linea aspera fe-*
moris в средней ее трети.

**КОРОТКАЯ ПРОВОДЯ-
ЩАЯ МЫШЦА**
(*m. adductor brevis*)

Начало — нижняя ветвь
лонной кости.

Прикрепление — меди-
альная губа *linea aspera fe-*
moris в верхней ее трети.

Функция — длинная и
короткая мышцы приводят
бедро, участвуя в его сги-
бании и вращении кнаружи.

Иннервация — передняя
ветвь *n. obturatorius (L₂₋₄)*.

Кровоснабжение — *aa. perforantes, a. obturatoria, a pudenda externa, a profunda femoris.*

**БОЛЬШАЯ
ПРИВОДЯЩАЯ
МЫШЦА**
(*m. adductor magnus*)

Начало — нижняя ветвь лонной кости, седалищная кость, седалищный бугор.

Прикрепление — медиальная губа *linea aspera femoris* на всем ее протяжении до медиального надмыщелка бедренной кости.

Функция — приводит бедро, слегка вращая его наружу.

Иннервация — задняя ветвь *n. obturatorius* (L_{2-3}) и ветви *n. ischiadicus* (L_{4-5}).

Кровоснабжение — *aa. obturatoria, perforantes*.

**ГРЕБЕНЧАТАЯ
МЫШЦА**
(*m. pectineus*)

Начало — верхняя ветвь и гребень лонной кости.

Прикрепление — *linea pectinea* бедренной кости.

Функция — сгибает и приводит бедро, слегка вращая его кнаружи.

Иннервация — *n. obturatorius, n. femoralis* (L_{2-3}).

Кровоснабжение — *a. obturatoria, pudenda externa, profunda femoris*.



ПИР приводящих мышц бедра

1 ВАРИАНТ

ИПП — лежа на спине, ноги раздвинуты в стороны.

ИПВ — стоя, лицом к головному концу, руки крестобразно фиксируют бедра в нижней трети, с внутренней стороны.

На вдохе — пациент сводит ноги, а врач оказывает сопротивление.

Положение фиксируется на 9—12 секунд.

На выдохе — врач производит пассивное растяжение мышц, разводит ноги больного в стороны.

Прием повторяется 3—4 раза.

2 ВАРИАНТ (прием Патрика)

ИПП — лежа на спине, нога согнута в коленном, тазобедренном суставах и отведена, насколько возможно, в сторону.

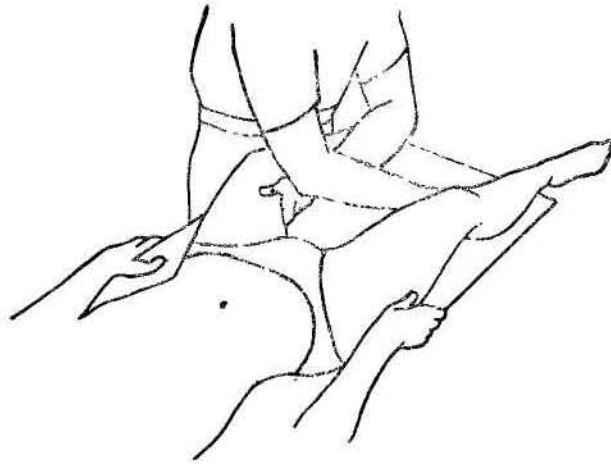
ИПВ — стоя, лицом к головному концу кушетки, сбоку от больного с противоположной стороны. Одна рука фиксирует коленный сустав сверху, другая — крыло подвздошной кости.

На вдохе — пациент пытается привести колено, не выпрямляя ногу, а врач оказывает сопротивление.

Положение фиксируется на 9—12 секунд.

На выдохе — врач производит пассивное растяжение мышц, отводя колено к кушетке.

Прием повторяется 3—4 раза.



3 ВАРИАНТ

ИПП — лежа на боку, выше расположенная нога выпрямлена и максимально отведена.

ИПВ — стоя на полусогнутых ногах, лицом к головному концу, отведенная нога пациента фиксируется на противоположном надплечье врача, одноименная рука врача фиксирует ее в области нижней трети бедра. Противоположная рука врача фиксирует ниже расположенную ногу в области коленного сустава.

На вдохе — больной пытается привести ногу, а врач оказывает сопротивление

Положение фиксируется 9—12 секунд.

На выдохе — врач производит пассивное растяжение мышц, поднимая ногу больного выше, привставая с полусогнутых ног.

Прием повторяется 3—4 раза.

4 ВАРИАНТ

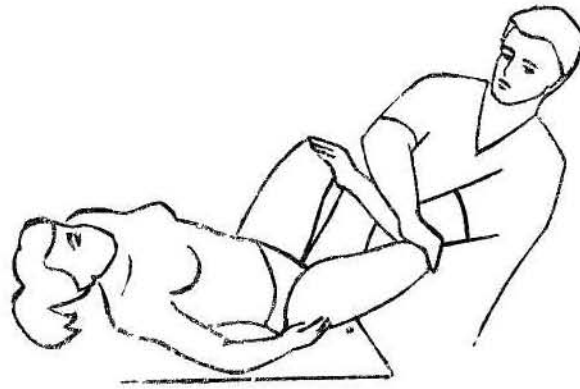
ИПП — на краю кушетки, ноги согнуты в коленных и тазобедренных суставах.

ИПВ — у ножного конца. Руки крест-накрест фиксируют колени пациента.

На вдохе — пациент сводит колени, а врач оказывает сопротивление.

Положение фиксируется на 10—12 секунд.

На выдохе — пациент расслабляется, а врач растягивает мышцы, увеличивая разведение бедер.





**ЗАДНЯЯ ГРУППА МЫШЦ
БЕДРА И ГОЛЕНИ
ПОЛУСУХОЖИЛЬНАЯ
МЫШЦА**

(*m. semitendinosus*)

Начало — седалищный бугор.

Прикрепление — бугристость большеберцовой кости.

Функция — разгибает бедро, сгибает голень, участвует в выпрямлении таза.

Иннервация — *n. tibialis* (L_{4-5}, S_1).

Кровоснабжение — *aa. perforantes*.

**ПОЛУПЕРЕПОНЧАТАЯ
МЫШЦА**

(*m. semimembranosus*)

Начало — седалищный бугор.

Прикрепление — медиальный мыщелок большеберцовой кости, фасция *m. popliteus*, заворачивается на заднюю стенку коленного сустава, переходя в *lig. popliteum obliquum*.

Функция — разгибает бедро, сгибает голень, вращая ее внутрь.

Иннервация — *n. ischiadicus* (L_{4-1}).

Кровоснабжение — *aa. circumflexa femoris medialis, perforantes poplitea*.

ДВУГЛАВАЯ МЫШЦА БЕДРА

(*m. biceps femoris*)

Начало: длинная головка — от седалищного бугра, короткая головка — от средней трети латеральной губы *linea aspera femoris* и от *septum intermusculare laterale femoris*.

Прикрепление — головка малоберцовой кости.

Функция — разгибает бедро, сгибает голень, вращая ее кнаружи.

Иннервация — *n. tibialis, et n. peroneus communis, n. ischiadicus* ($L_{4-5}; S_{1-2}$).

Кровоснабжение — *aa. circumflexa femoris mediales, perforantes, poplitea*.

ПОДКОЛЕННАЯ МЫШЦА (*m. popliteus*)

Начало — латеральный надмыщелок бедра.

Прикрепление — капсула коленного сустава, задняя поверхность большеберцовой кости.

Функция — сгибает голень, вращая ее внутрь; оттягивает капсулу коленного сустава.

Иннервация — *n. tibialis* ($L_5; S_{1-2}$).

Кровоснабжение — *a. poplitea*.

ТРЕХГЛАВАЯ МЫШЦА ГОЛЕНИ

(*m. triceps surae*)

ИКРОНОЖНАЯ МЫШЦА

(*m. gastrocnemius*)

Начало — двумя головками над мышелками бедренной кости.

КАМБАЛОВИДНАЯ МЫШЦА (*m. soleus*)

Начало — *linea poplitea tibiae*, головка малоберцовой кости, сухожильная дуга между костями голени.

Прикрепление обеих мышц — с помощью ахиллового сухожилия к бугру пяточной кости.

Функция — сгибает голень в коленном суставе, поднимает пятку.

Иннервация — *n. tibialis* ($L_{4-5}; S_1$).

Кровоснабжение — *a. poplitea*.

ДЛИННЫЙ СГИБАТЕЛЬ ПАЛЬЦЕВ

(*m. flexor digitorum longus*)

Начало — средняя треть задней поверхности большеберцовой кости.

Прикрепление — с помощью четырех сухожилий к дистальным фалангам II—V пальцев.

Функция — сгибает дистальные фаланги II—V пальцев стопы, участвует в сгибании стопы, супинируя ее.

Иннервация — *n. tibialis* (L₅; S₁₋₂).

Кровоснабжение — *a. tibialis posterior*.

ЗАДНЯЯ БОЛЬШЕБЕРЦОВАЯ МЫШЦА

(*m. tibialis posterior*)

Начало — межкостная мембрана, задние поверхности обеих костей голени.

Прикрепление — к бугристости ладьевидной и клиновидным костям.

Функция — сгибает стопу, супинируя ее.

Иннервация — *n. tibialis* (L₅; S₂).

Кровоснабжение — *a. tibialis posterior*, *a. peronea*.

ДЛИННЫЙ СГИБАТЕЛЬ ПЕРВОГО ПАЛЬЦА

(*m. flexor hallucis longus*)

Начало — нижние две трети малоберцовой кости и межкостной перегородки.

Прикрепление — дистальная фаланга I пальца стопы.

Функция — сгибает I палец.

Иннервация — *n. tibialis* (L₅; S₁₋₂).

Кровоснабжение — *a. peronea*.

ПИР задней группы мышц бедра и голени

1 ВАРИАНТ (применяется при КСН-2ед)

ИПП — лежа на спине.

ИПВ — стоя сбоку от пациента, лицом к кушетке. Одна рука врача фиксирует стопу в области пальцев, другая — голеностопный сустав сзади.

На вдохе — пациент производит подошвенное сгибание стопы, а врач оказывает сопротивление.

Положение фиксируется на 9—12 секунд.

На выдохе — врач производит тыльное сгибание (разгибание) стопы, поднимая ногу вверх.

Прием повторяется 3—4 раза.

2 ВАРИАНТ

ИПП — лежа на спине, прямая нога согнута в тазобедренном суставе, лежит на одноименном плече врача.

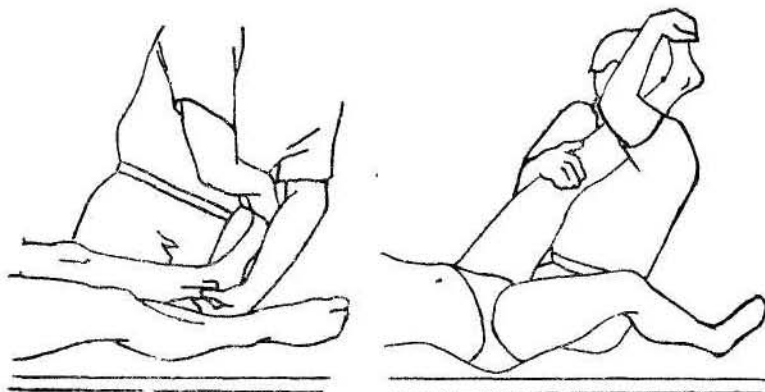
ИПВ — стоя, глубоко присев или сидя, на краю кушетки, лицом к головному концу. Одноименная с ногой пациента рука врача охватывает свод и плюсну пациента, другая рука — на коленном суставе.

На вдохе — пациент проводит подошвенное сгибание стопы, а врач оказывает сопротивление.

Положение фиксируется на 9—12 секунд.

На выдохе — врач производит тыльное сгибание (разгибание) стопы, поднимая ногу пациента вверх, приближая к норме ($<90^\circ$).

Прием повторяется 3—4 раза.



**МЫШЦЫ, ПОДНИМАЮЩИЕ ВНУТРЕННИЙ
(МЕДИАЛЬНЫЙ) КРАЙ СТОПЫ**

**ПЕРЕДНЯЯ БОЛЬШЕБЕРЦОВАЯ МЫШЦА
(*m. tibialis anterior*)**

Начало: *facies lateralis tibia* и *membranae interossae*.

Прикрепление: *os cuneiforme mediale* и *basis ossis metatarsalis*.

Действие: разгибает стопу, поднимая ее медиальный край.

Кровоснабжение: *a. tibialis anterior*.

Иннервация: *n. peroneus profundus* (L_4-L_5 ; S_1).

ПИР передней большеберцовой мышцы

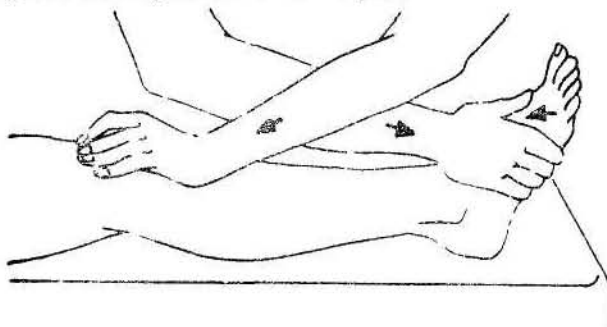
ИПП — лежа на спине с вытянутыми ногами.

ИПВ — стоя сбоку с противоположной стороны, фиксирует свои руки крест-накрест — одну на согнутую в подошвенную сторону тыльную поверхность стопы, а вторую — ниже надколенника.

На вдохе пациенту предлагается разгибать согнутую стопу, одновременно поднимая ее медиальный край 7—8 секунд.

На выдохе врач усиливает подошвенное сгибание в течение такого же времени.

Прием повторяется 4—5—6 раз.



**ДЛИННЫЙ РАЗГИБАТЕЛЬ
БОЛЬШОГО ПАЛЬЦА СТОПЫ**
(*m. extensor hallucis longus*)

Начало: медиальная поверхность средней и нижней третьей малоберцовой кости и *membrana interossea*.

Прикрепление: дистальная фаланга большого пальца стопы.

Действие: разгибает большой палец стопы.

Кровоснабжение: *a. tibialis anterior*.

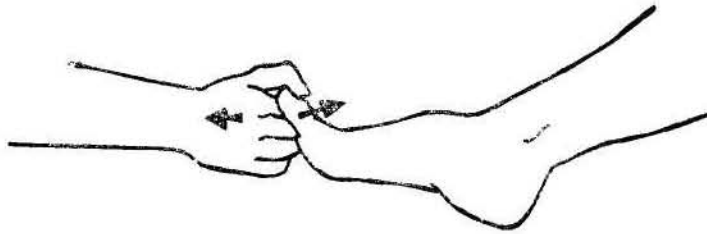
Иннервация: *n. peroneus profundus* ($L_4-L_5; S_1$).

ПИР разгибателя большого пальца стопы

ИПП — лежа на спине с вытянутыми ногами.

ИПВ — стоя у ножного конца, фиксирует дистальной фалангой I пальца кисти ногтевую фалангу стопы пациента. На вдохе пациент в течение 5—7 секунд разгибает большой палец стопы, на выдохе врач проводит подошвенное сгибание большого пальца, пассивно растягивая мышцу.

Прием повторяется 4—5 раз.



**ПИР мышц, поднимающих внутренний
(медиальный) край стопы**

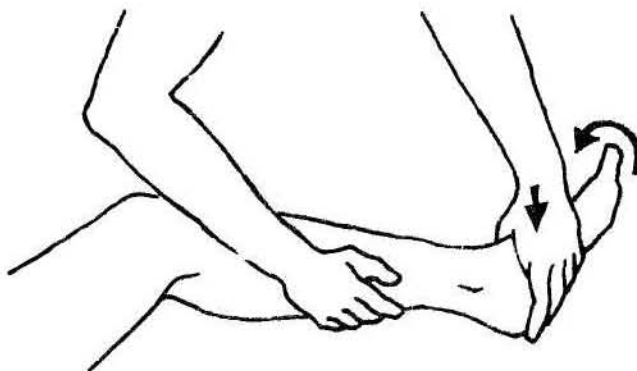
(передняя большеберцовая мышца, длинный разгибатель
большого пальца стопы)

ИПП — лежа на спине с вытянутыми ногами.

ИПВ — стоя сбоку с одноименной стороны, фиксирует одну кисть на тыле стопы, слегка супинируя ее, а вторую — на нижней трети голени.

На вдохе пациент стремится поднять медиальный край стопы в течение 8—10 секунд, на выдохе врач приводит движение в противоположную сторону.

Прием повторяется 5—6 раз.



**МЫШЦЫ, ПОДНИМАЮЩИЕ
НАРУЖНЫЙ КРАЙ СТОПЫ**

**КОРОТКАЯ МАЛОБЕРЦОВАЯ
(*m. peroneus brevis*)**

Начало: нижняя половина *facies lateralis fibulae* и *septa intermuscularia cruris*.

Прикрепление: *tuberositas ossis metatarsalis*.

Действие: сгибает стопу, отводит и поднимает ее латеральный край.

Кровоснабжение: *aa. peronea, tibialis anterior*.

Иннервация: *n. peroneus superficialis* (L₅; S₁).

**ДЛИННЫЙ РАЗГИБАТЕЛЬ ПАЛЬЦЕВ
(*m. extensor digitorum longus*)**

Начало: верхняя треть большеберцовой кости, головки и переднего гребня малоберцовой кости, *membrana interossea*; *septum intermusculare anteris cruris* и *fascia cruris*.

Прикрепление: фаланги четырех пальцев стопы от II до V.

Действие: разгибает четыре пальца стопы (II—V) и стопу, поднимает наружный край стопы.

ПИР мышц, поднимающих наружный край стопы
(короткая малоберцовая мышца и длинный разгибатель пальцев)

ИПП — лежа на спине.

ИПВ — стоя сбоку у ногового конца с противоположной стороны кушетки, фиксирует одну кисть на тыле стопы, прогибая ее, а вторую — на нижней трети голени.

На фазе вдоха пациенту предлагается поднять латеральный край стопы, одновременно супинируя ее в течение 7—10 секунд. На выдохе врач усиливает пронацию, пассивно растягивая мышцы. Следует отметить, что третья малоберцовая мышца является непостоянной.

Прием повторяется 5—6 раз.



УПОТРЕБЛЯЕМЫЕ СОКРАЩЕНИЯ:

ПИР — постизометрическая релаксация

ПИРМ — постизометрическая релаксация **мышц**

ИПП — исходное положение пациента

ИПВ — исходное положение врача

aa. — артерия

n. — нерв

m — мышца

ФРМ — фасциально-мышечная ригидность

ЛМГ — локальный мышечный гипертонус

Ключевые слова: релаксация, изометрия, мышца, кровоснабжение, иннервация.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Барвиченко А., Гибадуллин М., Райе Р. Руководство по мануальной терапии суставов конечностей.— Таллинн, 1990.

Борзяк Э. И., Добровольская Е. А. и др. Анатомия человека. Т. I.— М.: Медицина, 1987.

Веселовский В. П. Практическая вертеброневрология и мануальная терапия.— Рига, 1991.

Веселовский В. П., Лиев А. А. и др. Клиника и лечение торакальных мышечно-дистрофических синдромов остеохондроза позвоночника. Методические рекомендации Минздрава СССР.— М., 1989.

Веселовский В. П., Лиев А. А., и др. Рекомендации по профилактике вертеброгенных заболеваний нервной системы.— М.: ВДНХ СССР, 1989.

Веселовский В. П., Хабиров Ф. А., Тарасова М. В. Нейродистрофические синдромы остеохондроза позвоночника.— Л.: изд-во ЛГУ, 1990.

Герман Д. Г. Ишемические нарушения спинального кровообращения.— Кишинев, 1972.

Гойденко В. С., Ситель А. Б. и др. Мануальная терапия неврологических проявлений остеохондроза позвоночника.— М.: Медицина, 1988.

Есин Р. Г., Иваничев Г. А. Электромиографическая оценка эффективности постизометрической релаксации вторичной контрактуры мимических мышц / Тезисы научно-практической конференции «Реабилитация больных с заболеваниями периферической нервной системы».— Кисловодск: Кавказский край, 1990.

Заславский Е. С. Болевые мышечно-тонические и мышечно-дистрофические синдромы (обзор) / Клини. мед., 1976.— Т. 4, № 5, стр. 7—13.

Иваничев Г. А. Болезненное мышечное уплотнение.— Казань изд-во КГУ, 1990.

Иваничев Г. А. Вторичная контрактура мимической мускулатуры (клиника, патогенез, рефлексотерапия).— Казань: изд-во КГУ, 1988.

Иваничев Г. А., Лиев А. А., Рейхерт Л. И. Нейрофизиологические предпосылки сочетания мануальной терапии и акупунктуры в лечении болевых мышечных синдромов / Традиционная медицина — практическому здравоохранению (Материалы Российского совещания-семинара).— М.: Первый Московский медицинский институт, 1990

Касьян Н. А. Мануальная терапия при остеохондрозе позвоночника.— М.: Медицина, 1985.

Клименко А. В. и др. Организация вертеброневрологического отделения / Периферическая нервная система. Вып. 6.— Минск: Наука, 1989.

Клиническая биомеханика. Под ред. проф. В. И. Филатова.— Л.: Медицина, 1980.

Коган О. Г., Найдин В. Л. Медицинская реабилитация в неврологии нейрохирургии.— М.: Медицина, 1988.

Коган О. Г., Шмидт И. Р., Толстокоров А. А. Методологические основы диспансеризации при заболеваниях нервной системы.— Новосибирск: Наука, 1987.

Левит К. Э. Методы мануальной терапии в лечении экстравертебральных синдромов / Второй международный конгресс вертеброневрологов.— Казань: Татарстан, 1992.

Лесгафт П. Ф. Теоретическая анатомия, ч. I, 1898. Второе издание.— Л., Ленмедгиз, 1938.

Лиев А. А. К вопросу о клиническом значении фасции в области мануальной медицины / Второй международный конгресс вертеброневрологов.— Казань: Татарстан, 1992.

Лиев А. А. К обоснованию комплексного лечения больных с неврологическими проявлениями поясничного остеохондроза в пе-

риде ремиссии (в условиях санатория и санатория-профилактория). Автореф. канд. дисс.— Казань, 1988.

Лиев А. А. Обоснование дифференцированного санаторно-курортного лечения больных с неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника. Тез. докладов IX Всесоюзного съезда физиотерапевтов и курортологов. Т. П.— М.: типография Минздрава СССР.

Лиев А. А. Эффективность мануальной терапии синдромов позвоночного остеохондроза / Мануальная терапия при вертеброгенной патологии.— Новокузнецк, 1986.

Лиев А. А., Капков В. М. Ирриготерапия в сочетании с физическими факторами при вертеброгенной кокцигодинии / Актуальные вопросы неврологии.— Казань: изд-во Татарской АССР, 1988.

Лиев А. А., Пономарев Н. А. Мануальная коррекция фасциально-мышечных нарушений при остаточных явлениях патальной травмы шейного отдела позвоночника / Мануальная терапия при висцеральной патологии.— Кисловодск: Кавказский край, 1992, стр. 80.

Иваничев Г. А. Нейрофизиологические механизмы вертебро-висцеральной боли.— Там же, стр. 3.

Лиев А. А., Апакидзе Т. В. Мануальная и лазерная терапия больных с хроническими фасциально-связочными болями вертеброгенного генеза.— Там же, стр. 8.

Лиев А. А., Наминов В. Л., Куликовский В. Т. Мануальная терапия фасциально-мышечно-связочных триггерных точек у пациентов с искусственным кардиостимулятором.— Там же, стр. 33.

Маламуд М. Д., Герман Л. И. Место мануальной терапии в лечении больных бронхиальной астмой.— Там же, стр. 28.

Саморуков А. Е. с соавт. Динамика функциональных показателей дыхательной и сердечно-сосудистой систем у больных хроническим обструктивным бронхитом под влиянием мануальной терапии.— Там же, стр. 20.

Суллим Н. И. Мануальная нейрометамерная рефлекторная терапия деформирующего артроза крупных суставов.— Там же, стр. 54.

Тарасова М. В., Болотина Э. Е. Мануальная терапия синдрома мышц тазового дна у больных с гинекологической патологией.— Там же, стр. 56.

Шевага В. И. Профилактика осложнений мануальной терапии на позвоночнике.— Там же, стр. 12.

Лиев А. А., Капков В. М. Применение сауны в сочетании с постизометрической релаксацией у больных поясничным остеохондрозом / Профилактика и лечение неврологических заболеваний.— Казань: изд-во КГУ, 1988.

Попелянский Я. Ю. Болезни периферической нервной системы.— М.: Медицина, 1989.

Попелянский Я. Ю. Вертеброгенные заболевания нервной системы.— Казань: изд-во КГУ, 1981.

Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека, Т. I.— М.: Медицина, — 1978.

Скоромец А. А., Горохов В. Е. и др. Дифференциальная диагностика миофасциальных болевых синдромов в области головы и плечевого пояса / Реабилитация больных с заболеваниями периферической нервной системы.— Кисловодск, 1990.

Татьянченко В. К., Лиев А. А. и др. Топографическая анатомия и прикладное значение фасций и клетчаточных пространств.— М.: типография Минздрава РФ, 1992.

Тревелл Д., Саймонс Д. Миофасциальные боли.— М.: Медицина, 1989.

Хабиров Ф. А. Мануальная терапия компрессионно-невральных синдромов остеохондроза позвоночника.— Казань: Татарстан, 1991.

Хвильюк Н. И., Қадырова Л. А. и др. О механизмах постизометрической релаксации скелетных мышц как о методе реабилитации / Журн. травмат., ортопедии и протезирования.— 1990.— № 3, с. 54—56.

Юмашев Г. С., Фурман М. Е. Остеохондрозы позвоночника.— М.: Медицина, 1984.

Appell H. J., Stand-Voss C. Funktionelle Anatomie.— München: J. Bergmann Verlag, 1986.

Čihák R. Anatomie. T. 1.— Praha: Avicenum, 1984.

Dvorák I., Dvorák V. Manuelle Medizin Diagnostik.— Stuttgart: Thime, 1988.

Janda V. Muskelfunktionsdiagnostik.— Dresden: Verlag Theodor Steinkopff, 1976.

Laszlo F. Sauerstoff-Therapie; Leitfaden für die Praxis.—Stuttgart, 1984.

Lewit K. Manuelle Medizin in Rahmen der medizinischen Rehabilitation — Leipzig: Johann Ambrosius Barth, 1987.

Lewit K. Manipulative Therapy in Rehabilitation of the Motor System.— Butterworths, 1985.

Liebenson C. Active Muscular Relaxation Techniques / J. of Manipulative and Physiological Therapeutics. Vol. 13: № 1, 1990.

Romanes G. J. Cunningham's manual of practical anatomy.— Oxford, New York: Oxford University Press, 1986.

Sachse I., Schildt K. Manuelle Untersuchung und Mobilisationsbehandlung der Wirbelsäule.— Berlin: VEB Verlag Volk und Gesundheit, 1989.

Schneider W., Dvořák I., Dvořák V., Tretschner I. Manuelle Medizin (Therapie).— Stuttgart: Thime, 1986.

Simons D. I. Myofascial pain syndrome and fibromyalgia / J. Manual Medicine, 1991.

Trinkery A., Baiol T. A simple electrogoniometric system and its testing. IEEF Trans Biomed. Eng. 1976. Vol. 22, p. 257—259.

ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	4
Приемы постизометрической релаксации	8
Лобное брюшко	8
Мышца, сморщивающая бровь	9
Круговая мышца глаза	10
Мышца, поднимающая верхнюю губу и крыло носа	12
Большая скуловая мышца	13
Малая скуловая мышца	13
Мышца гордецов	13
Щечная мышца	14
Круговая мышца рта	16
Жевательная мышца	17
Подкожная мышца шеи	18
Подбородочная мышца	20
Височная мышца	21
Латеральная крыловидная мышца	21
Медиальная крыловидная мышца	23
Верхняя ушная мышца	23
Задняя ушная мышца	24
Поперечная выйная мышца непостоянная	24
Надподъязычные мышцы	24
Подподъязычные мышцы	26
Подключичная мышца	28
Передняя зубчатая мышца	30
Ременная мышца головы	32
Ременная мышца шеи	32
Длиннейшая мышца головы	32
Длиннейшая мышца шеи	32
Поперечно-остистая мышца	33
Полуостистая мышца шеи	33

Полуостистая мышца головы	33
Многораздельная мышца	34
Мышцы-вращатели	34
Большая задняя прямая мышца головы	34
Нижняя косая мышца головы	35
Верхняя косая мышца головы	36
Передняя лестничная мышца	40
Длинные сгибатели головы и шеи	44
Трапецевидная мышца	48
Ромбовидные мышцы	52
Надостная мышца	53
Дельтовидная мышца	53
Подостная мышца	56
Подлопаточная мышца	58
Мышца, поднимающая лопатку	60
Большая грудная мышца	62
Малая грудная мышца	64
Двуглавая мышца плеча	66
Трехглавая мышца плеча	70
Плечелучевая мышца	72
Квадратный пронатор	74
Супинатор	75
Глубокий сгибатель пальцев	75
Локтевой разгибатель запястья	76
Разгибатель пальцев	78
Разгибатель мизинца	78
Широчайшая мышца спины	79
Квадратная мышца поясницы	80
Поперечно-остистая мышца	84
Мышцы-вращатели	84
Подвздошно-поясничная мышца	88
Грушевидная мышца	94
Наружная косая мышца живота	98
Внутренняя косая мышца живота	100
Поперечная мышца живота	101
Прямая мышца живота	104
Пирамидальная мышца	105
Мышцы тазового дна	106
Большая ягодичная мышца	108
Средняя ягодичная мышца	108
Илиотибальный тракт	112
Четырехглавая мышца бедра	114
Приводящие мышцы бедра	118

Задняя группа мышц бедра и голени	124
Мышцы, поднимающие внутренний край стопы	128
Длинный разгибатель большого пальца стопы	129
Мышцы, поднимающие наружный край стопы	131
Употребляемые сокращения	133
Список литературы	134

Лиев Адельгирий Америкевич
МАНУАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ
МИОФАСЦИАЛЬНЫХ БОЛЕВЫХ СИНДРОМОВ
Методическое пособие

Редактор *Е. В. Бугаева*
Художественное оформление *Л. В. Малинки*
Иллюстрации *Н. П. Куценко*
Технический редактор *С. В. Запольская*
Корректор *В. Д. Маловик*

Сдано в набор 10.10.92. Подписано в печать 13.03.93.
Формат 70×108 1/32. Бумага офсетная. Гарнитура ли-
тературная. Печать высокая. Усл. печ. л. 6,30. Усл.
кр.-отг. 6,48. Уч.-изд. л. 4,28. Тираж 50000 экз. Изд. № 72.
Заказ № 211.

Областное торгово-издательское предприятие «Днепркнига»
320070, Днепрпетровск, пр. К. Маркса, 60
Областная книжная типография
320091, Днепрпетровск, ул. Горького, 20

Лиев А. А.

Л55 Мануальная терапия миофасциальных болевых синдромов.— Днепропетровск: ОТИП «Днепркнига», 1993.— 141 с.

ISBN 5-89975-057-X

Член Евро-Азиатской Академии медицинских наук, вице-президент Международной ассоциации вертеброневрологов и Федеральной Ассоциации мануальной медицины, зав. кафедрой мануальной терапии Ставропольского государственного медицинского института А. А. Лиев на протяжении многих лет изучал все механизмы постизометрической релаксации мышц —самого шадящего и высокоэффективного раздела мануальной медицины. В этой книге он изложил технику и методику постизометрической релаксации мышц головы, шеи, туловища и конечностей.

Л 4108020000--072 Без объявл.
241—93

ББК 53.58

ISBN 5—89975—057—X