



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
A61H 1/00 (2021.05)

(21)(22) Заявка: 2021101916, 28.01.2021

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
28.01.2021

Дата регистрации:  
17.08.2021

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 28.01.2021

(45) Опубликовано: 17.08.2021 Бюл. № 23

Адрес для переписки:

123423, Москва, ул. Саляма Адила, 2, ФГБУ  
"НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих"  
Минздрава России

(72) Автор(ы):

Фоменко Оксана Юрьевна (RU),  
Шельгин Юрий Анатольевич (RU),  
Шкода Андрей Сергеевич (RU),  
Дзукаев Дмитрий Николаевич (RU),  
Кашников Владимир Николаевич (RU),  
Реутова Алина Александровна (RU),  
Румянцев Александр Сергеевич (RU),  
Титов Александр Юрьевич (RU),  
Белоусова Светлана Васильевна (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Федеральное государственное бюджетное  
учреждение "Национальный медицинский  
исследовательский центр колопроктологии  
имени А.Н. Рыжих" Министерства  
здравоохранения Российской Федерации  
(RU)

(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: Недостаточность анального  
сфинктера у взрослых. Клинические  
рекомендации. Ссылка помещена на сайт в  
Интернет 18.08.2019 года; <http://kokb45.ru/wp-content/uploads/2018/06/Nedostatochnost-analnogo-sfinktera-u-vzroslyh.pdf> > дата размещения подтверждена по адресу Web-архива; (см. прод.)

(54) Способ коррекции нарушений функционального состояния мышц анального сфинктера и тазового дна у пациентов с анальной инконтиненцией

(57) Реферат:

Изобретение относится к медицине, а именно к колопроктологии, и может быть использовано при лечении пациентов с нарушениями функционального состояния мышц анального сфинктера и тазового дна, сопровождающимися анальной инконтиненцией. Для этого пациенты с выявленными нарушениями выполняют комплекс физических упражнений в определенной последовательности, добавляя каждые 2 недели новые упражнения. Способ обеспечивает

адекватную коррекцию нарушений функционального состояния мышц анального сфинктера и тазового дна у пациентов с анальной инконтиненцией за счет выполнения в определенной последовательности разработанного нами комплекса упражнений, который учитывает необходимость постепенного восстановления функционального состояния мышц анального сфинктера и тазового дна у пациентов различных возрастных категорий, с

различной степенью тяжести состояния пациентов и их реабилитационного потенциала. 1 з.п. ф-лы, 1 табл., 1 пр., 15 ил.

(56) (продолжение):

<https://web.archive.org/web/20190818231052/http://kokb45.ru/wp-content/uploads/2018/06/Nedostatochnost-analnogo-sfinktera-u-vzroslyh.pdf>. RU 2 535 619 C1, 20.12.2014. SU 1123647 A1, 15.11.1984. RU 2699279 C1, 04.09.2019. RU 2 727 587 C1, 22.07.2020. ТАТЬЯНЧЕНКО В.К. Принципы построения программы послеоперационной реабилитации больных с замыкательным аппаратом кишки, созданным из тонкой мышцы бедра / Актуальные вопросы колопроктологии. 1 съезд колопроктологов России. Самара:2003. С. 370-371. WHITEHEAD W. E. et al. Treatment options for fecal incontinence // Dis. Colon Rectum. 2001. No 44(1). P. 131-144.

R U 2 7 5 3 5 8 0 C 1

R U 2 7 5 3 5 8 0 C 1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC  
*A61H 1/00 (2021.05)*

(21)(22) Application: **2021101916, 28.01.2021**

(24) Effective date for property rights:  
**28.01.2021**

Registration date:  
**17.08.2021**

Priority:

(22) Date of filing: **28.01.2021**

(45) Date of publication: **17.08.2021** Bull. № 23

Mail address:

123423, Moskva, ul. Salyama Adilya, 2, FGBU  
"NMITS koloproktologii imeni A.N. Ryzhikh"  
Minzdrava Rossii

(72) Inventor(s):

**Fomenko Oksana Yurevna (RU),  
Shelygin Yuriy Anatolevich (RU),  
Shkoda Andrej Sergeevich (RU),  
Dzukaev Dmitrij Nikolaevich (RU),  
Kashnikov Vladimir Nikolaevich (RU),  
Reutova Alina Aleksandrovna (RU),  
Rumyantsev Aleksandr Sergeevich (RU),  
Titov Aleksandr Yurevich (RU),  
Belousova Svetlana Vasilevna (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Federalnoe gosudarstvennoe byudzhethnoe  
uchrezhdenie "Natsionalnyj meditsinskij  
issledovatel'skij tsentr koloproktologii imeni A.N.  
Ryzhikh" Ministerstva zdravookhraneniya  
Rossijskoj Federatsii (RU)**

(54) **METHOD FOR CORRECTION OF DISORDERS OF FUNCTIONAL STATE OF MUSCLES OF ANAL SPHINCTER AND PELVIC FLOOR IN PATIENTS WITH ANAL INCONTINENCE**

(57) Abstract:

FIELD: medicine.

SUBSTANCE: invention relates to medicine, namely to coloproctology, and can be used in the treatment of patients with disorders of the functional state of the muscles of the anal sphincter and pelvic floor, accompanied by anal incontinence. To do this, patients with identified disorders perform a set of physical exercises in a certain sequence, adding new exercises every 2 weeks.

EFFECT: method provides adequate correction of

disorders of the functional state of the anal sphincter and pelvic floor muscles in patients with anal incontinence by performing a set of exercises developed by us in a certain sequence, which takes into account the need for gradual restoration of the functional state of the anal sphincter and pelvic floor muscles in patients of different age categories, with varying degrees of severity of the patients' condition and their rehabilitation potential.

1 cl, 15 dwg, 1 tbl, 1 ex

Изобретение относится к медицине, а именно к колопроктологии, и может быть использовано при лечении пациентов с нарушениями функционального состояния мышц анального сфинктера и тазового дна, проявляющимися анальной инконтиненцией.

5 В настоящее время проблема пролапса гениталий и ассоциированных с ним анатомо-функциональных проявлений, несмотря на постоянное внимание гинекологов, проктологов, урологов, и обусловленный этим мультидисциплинарный подход, остается актуальной и не разрешенной.

Объяснить это можно неясными механизмами развития патологических изменений и мозаичностью клинических проявлений.

10 Развивающаяся в течение жизни слабость связочно-мышечного аппарата тазового дна, его повреждения во время осложненных родов приводят к опущению либо выпадению органов таза с нарушением их функции. Таким образом, возникает характерный симптомокомплекс, связанный с нарушением фиксации органов таза - синдром опущения промежности (СОП). Данный термин наиболее часто употребим в  
15 проктологической практике. Как правило, повреждения тазового дна происходят в зоне ректовагинальной перегородки, что сопровождается развитием ректоцеле (Фоменко О.Ю., Шельгин Ю.А., Попов А.А., Порядин Г.В., Титов А.Ю., Берсенева Е.А., Мудров А.А., Белоусова С.В. Функциональное состояние мышц тазового дна у больных ректоцеле. Российский вестник акушера-гинеколога. 2017; 17(3): 43-48).

20 Ректоцеле (rectocele: лат.rectum - прямая кишка; греч. kele - выпячивание, грыжа, припухлость) - дивертикулоподобное выпячивание стенки прямой кишки в сторону влагалища (переднее ректоцеле) и/или по задней полуокружности кишки (заднее ректоцеле). Переднее ректоцеле возникает как изолированная форма, или в сочетании с задним ректоцеле и внутренней инвагинацией прямой кишки (Шельгин Ю.А.  
25 Справочник по колопроктологии. М: Литтера, 2012. С. 191-193; Краснопольский В.Н., Иоселиани М.Н., Рижинашвили И.Д., Слободянюк А.И. Современные аспекты хирургического лечения опущения и выпадения внутренних половых органов у женщин. Акушерство и гинекология. 1990; 8: 58-61; Попов А.А., Славутская О.С, Рамазанов М.Р. Современные аспекты диагностики и хирургического лечения опущения и  
30 выпадения половых органов у женщин. Эндоскопическая хирургия. 2002; 6: 13-15; Bharucha A.E., Pemberton J.H., Locke G.R. et al. American Gastroenterological Association: technical review on constipation. Gastroenterology. 2013; 144(1): 218-238; Клинические рекомендации. Колопроктология / под ред. Ю.А. Шельгина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. С. 147-168).

35 Известно, что ректоцеле выявляется при диспансерном гинекологическом обследовании у 40-80% женщин, не предъявляющих никаких жалоб. А среди женщин, имеющих жалобы на нарушение опорожнения прямой кишки, распространенность ректоцеле, по данным разных авторов, составляет от 7 до 56,5%.

40 В гинекологической практике употребляется термин «пролапс гениталий» - это заболевание, при котором происходит опущение или выпадение органов малого таза через влагалище. Выпадение или опущение органов малого таза относится к матке, мочевому пузырю, прямой или тонкой кишке.

45 Пролапс тазовых органов - это определение анатомических изменений. Все органы малого таза (мочевой пузырь, матка и прямая кишка) поддерживаются комплексом «гаммака» мышц и связок, которыми они фиксированы в полости таза. Когда они ослабевают, то под действием силы тяжести и при повышении внутрибрюшного давления происходит вначале опущение, а затем и полное выпадение того или иного органа через влагалище.

Так, состояние, при котором происходит опущение мочевого пузыря через переднюю стенку влагалища, называется цистоцеле. Это наиболее часто встречаемый вид пролапса. Кроме того, часто встречается опущение матки. Если матка была удалена, то может произойти опущение купола влагалища. Опущение прямой кишки через заднюю стенку влагалища называется ректоцеле, выпадение петель тонкой кишки через задний свод влагалища - энтероцеле. Таким образом, несмотря на разные терминологические понятия среди гинекологов и проктологов, проблема остается одной и той же.

Недостаточность анального сфинктера (НАС) - частичное или полное нарушение произвольного или непроизвольного удержания кишечного содержимого. Недержание кала (анальная инконтиненция) - повторяющееся, неконтролируемое отхождение фекалий или газов, по крайней мере, в течение одного месяца, включая детей с 4 лет (Клинические рекомендации. Колопроктология / под ред. Ю. А. Шельгина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. С. 147-168; Шельгин Ю.А. Справочник по колопроктологии. М.: Литтерра, 2012. С. 191-199). Недержание кала характеризуется как непроизвольное отхождение содержимого прямой кишки (фекалии, газ) через анальный канал и невозможностью задержать опорожнение до достижения социально приемлемого места (туалета) и является сложной многофакторной клинической проблемой (Кайзер А.М. Колоректальная хирургия. М.: Издательство Панфилова, 2011. С. 192-197).

Функция держания зависит от ряда факторов: функционального состояния запирающего аппарата прямой кишки, консистенции стула, состоянием центральной и периферической нервной системы, ответственной за иннервацию органов малого таза и мышц тазового дна.

Основная роль в удержании кала принадлежит системе анальных сфинктеров -запирающему аппарату прямой кишки (ЗАПК). Давление, создаваемое запирающим аппаратом прямой кишки в покое, обусловлено тонической активностью, как гладкой мускулатуры внутреннего сфинктера, так и поперечнополосатых мышц наружного сфинктера. При этом на 70-80% оно определяется работой внутреннего сфинктера и только на 20-30% обеспечивается волокнами наружного сфинктера (Lestar B., Penninckx F., Rigauts H. et al. The internal anal sphincter can not close the anal canal completely. *Int J Colorectal Dis.* 1992; 7(3): 159-161; Yoo S.Y., Penninckx F., Rigauts H. et al. How important is the role of the internal anal sphincter in fecal continence? An experimental study in dogs. *Int J Pediatr Surg.* 1995; 30(5): 687-691).

В то же время волевое сокращение анального жома производится в основном поперечнополосатыми мышцами наружного сфинктера и тазового дна. Внутренний анальный сфинктер находится в постоянном тоническом напряжении и принимает участие в дефекации, рефлекторно расслабляясь в ответ на наполнение кишки, что известно под названием ректоанального ингибиторного рефлекса (RAIR) (Sangwan Y.P., Solla J.A. Internal anal sphincter: advances and insights. *Dis Colon Rectum.* 1998; 41: 1297-1311).

Наружный анальный сфинктер и m.levator ani по большей части, ответственны за повышение давления в анальном канале при сжатии либо при волевом сокращении, а также в ответ на увеличение внутрибрюшного давления при кашле и чихании (Delancey J.O., Togliа M.R., Perucchini D. Internal and external anal sphincter anatomy as it relates to midline obstetric lacerations. *Obstet Gynecol.* 1997; 90: 924-927; Rasmussen O.O., Christiansen J. Physiology and pathophysiology of anal function. *Gastroenterol Suppl.* 1996; 216: 169-174).

В настоящее время в России в клинической практике используется классификация ФГБУ «НМИЦ колопроктологии имени А.Н. Рыжих», подразделяющая недостаточность анального сфинктера по форме, этиологии и степени недержания

кишечного содержимого, по клинико-функциональным и морфологическим изменениям анального сфинктера - с целью определения тяжести инконтиненции и выбора метода лечения (Клинические рекомендации. Колопроктология / под ред. Ю.А. Шельгина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. С. 147-168; Шельгин Ю.А. Справочник по колопроктологии. М.: Литтерра, 2012. С. 191-199).

НАС по степени выраженности недержания кишечного содержимого (нарушения функции держания) подразделяется на: I степень - недержание газов; II степень - недержание газов и жидкого кала; III степень - недержание газов, жидкого и твердого кала.

Клиническая градация НАС проводится по Кливлендской шкале оценки степени инконтиненции (Векснера) (Jorge J.M., Wexner S.D. Etiology and management of fecal incontinence. Dis Colon Rectum. 1993; 1: 77-97. Валидизирована в России: Клинические рекомендации. Колопроктология / под ред. Ю.А. Шельгина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015; С. 528), основанная на субъективных ощущениях пациента.

Из уровня техники известно множество различных способов коррекции нарушений функционального состояния мышц анального сфинктера и тазового дна, которые при различной степени нарушения могут сопровождаться анальной инконтиненцией различной степени выраженности.

Так, известны способы электростимуляции внутреннего анального сфинктера (RU 2587951, RU 2280479).

Однако данные способы требуют использования как определенных приборов, так и наблюдения за выполнением процедуры специально обученного медицинского персонала, помещения, где проводятся такие процедуры, а также посещения пациентами с такой патологией поликлиники и не единожды - что может быть для данных пациентов достаточно проблематично.

Также известно использование тиббиальной нейромодуляции, которая заключается в воздействии на половой нерв, выходящий из крестцового нервного сплетения (S2-S4) путем электростимуляции заднего большеберцового нерва на нижних конечностях. За счет стимуляции вегетативных, чувствительных и двигательных нервов методика улучшает тонус, сократительную способность и нервно-рефлекторную деятельность мышц ЗАПК (Клинические рекомендации. Колопроктология. Недостаточность анального сфинктера / под ред. Ю.А. Шельгина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. С. 190-215).

Известно медикаментозное лечение (Аттапулгит, Лоперамид), которое способствует замедлению моторики кишечника и увеличению поглощения жидкости (Клинические рекомендации. Колопроктология. Недостаточность анального сфинктера / под ред. Ю.А. Шельгина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. С. 190-215).

Известна БОС-терапия, которую возможно проводить на начальном этапе лечения пациентов с нарушением произвольного сокращения анального сфинктера, у которых не удалось добиться положительного эффекта с помощью диеты и медикаментозной терапии. При лечении недостаточности анального сфинктера БОС-терапия направлена на развитие саморегуляции функциональной деятельности мышечных структур промежности, развитие правильного восприятия ощущений, способных улучшить контроль за функцией держания кишечного содержимого (Клинические рекомендации. Колопроктология. Недостаточность анального сфинктера / под ред. Ю.А. Шельгина. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. С. 190-215).

Однако и эти методы требуют либо присутствия обученного медицинского персонала, либо экономически невыгодны вследствие высокой стоимости медикаментозных средств,

которые, к тому же, не устраняют, по сути, причину возникновения нарушений.

Наиболее близким аналогом является способ, описанный в статье С.П. Дегтяренко «Упражнения на укрепление анального сфинктера», 18.09.2020, <http://proktolog-odessa.info/kak-ukreplit-slabiyi-sfinkter/>. В данной статье речь идет о коррекции нарушений мышц анального сфинктера за счет выполнения комплекса упражнений. Специальные упражнения помогают укрепить запирающий аппарат, мышцы тазового дна. Большое количество упражнений связано с втягиванием мышц ануса. Упражнения в основном направлены на тренировку мышц пресса и тазового дна. Сочетают их с дыхательной гимнастикой. Комплекс упражнений подбирается индивидуально. Гимнастика выполняется ежедневно. Медикаментозное лечение направлено на стимуляцию нервных связей.

Однако в данном способе не учитывается соотношение координации работы мышц анального сфинктера/тазового дна и мышц передней брюшной стенки с фазами дыхания, что в данном случае наиболее эффективно. Кроме того, пациентам с различной степенью нарушений требуется индивидуальный, дифференцированный подход, который исключается в указанном в статье комплексе упражнений.

Технический результат, который обеспечивает предлагаемое нами изобретение, заключается в обеспечении адекватной коррекции нарушений функционального состояния мышц анального сфинктера и тазового дна у пациентов с анальной инконтиненцией за счет выполнения в определенной последовательности разработанного нами комплекса упражнений, который учитывает необходимость постепенного восстановления функционального состояния мышц анального сфинктера и тазового дна у пациентов различных возрастных категорий, с различной степенью тяжести состояния пациентов и их реабилитационного потенциала.

Указанный технический результат обеспечивается за счет использования способа коррекции нарушений функционального состояния мышц анального сфинктера и тазового дна у пациентов с анальной инконтиненцией, включающий выполнение физических упражнений, отличающийся тем, что в качестве физических упражнений выполняют следующий комплекс:

1) исходное положение (ИП) - лежа на спине, руки вытянуты вдоль тела, ноги прямые на ширине плеч, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,  
- сжимают анальный сфинктер и делают вдох, не напрягая мышц переднебоковой брюшной стенки,

- задерживают дыхание на счет 1-2-3-4,

- выдыхают и возвращаются в ИП,

- повторяют 10 раз;

2) ИП - лежа на спине, ноги разведены на ширину плеч, согнуты в коленных и тазобедренных суставах и опираются на стопы, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер и делают вдох без напряжения мышц переднебоковой брюшной стенки,

- поднимают таз, не отрывая лопатки от пола,

- выдыхают и возвращаются в ИП,

- повторяют 5 раз;

3) ИП - лежа на спине, ноги и руки вытянуты вдоль тела, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер, делают вдох, не напрягая мышцы переднебоковой брюшной стенки,

- напрягают ягодичы и опираясь на пятки и лопатки поднимают таз над полом,
- выдыхают и возвращаются в ИП,
- повторяют 5 раз;

4) ИП - лежа на спине с поднятыми ногами, согнутыми в коленных и тазобедренных  
5 суставах, голени параллельны полу, поясница прижата к полу, анальный сфинктер  
расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер и делают вдох,
- вместе с выдохом, не расслабляя анальный сфинктер, поднимают таз над полом,  
направляя его в сторону головы,
- 10 - возвращаются в ИП,
- отдыхают, дыхание произвольное,
- повторяют 2-4 раза;

5) ИП - лежа на спине с поднятыми ногами, согнутыми в коленных и тазобедренных  
15 суставах, голени параллельны полу, поясница прижата к полу, вытянутые руки  
перекрещены, кисти упираются в колени, анальный сфинктер расслаблен, дыхание  
произвольное,

- сжимают анальный сфинктер, делают вдох,
- вместе с выдохом, не расслабляя анальный сфинктер, вытягивают правую ногу над  
полом и, не касаясь пола, фиксируют положение на счет 1-2-3-4,
- 20 - возвращаются в ИП и расслабляют анальный сфинктер,
- отдыхают на счет 5-6-7-8,
- выполняют упражнение с другой ногой,
- цикл с движениями обеих ног повторяют 3-5 раз;

6) ИП - сидя на полу, ноги сведены, согнуты в коленных и тазобедренных суставах,  
25 руки упираются сзади в пол, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,  
- сжимают анальный сфинктер, делают вдох, не напрягая мышцы переднебоковой  
брюшной стенки,

- задерживают дыхание,
- давят коленями друг на друга на счет 1-2-3-4,
- 30 - на выдохе возвращаются в ИП,
- отдыхают на счет 5-6-7-8,
- повторяют 5 раз;

7.1) ИП - лежа на левом боку: левая рука расположена под головой, правая - перед  
35 собой упирается в пол для удержания равновесия, левая нога лежит на полу, согнута  
в коленном и тазобедренном суставах, правая нога вытянута вдоль тела, правая стопа  
согнута, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер,
- на вдохе правую прямую ногу отводят,
- на выдохе возвращаются в ИП,
- 40 - повторяют 2 раза;

7.2) ИП - лежа на левом боку: левая рука расположена под головой, правая - перед  
собой упирается в пол для удержания равновесия, левая нога лежит на полу, согнута  
в коленном и тазобедренном суставах, правая нога вытянута вдоль тела, правая стопа  
согнута, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- 45 - сжимают анальный сфинктер,
- на вдохе прямую правую ногу сгибают в тазобедренном суставе,
- на выдохе возвращаются в ИП,
- повторяют 2 раза;



7.3) ИП - лежа на левом боку: левая рука расположена под головой, правая - перед собой и упирается в пол для удержания равновесия, ноги вытянуты вдоль тела, стопы согнуты, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер,
- 5 - на вдохе поднимают обе ноги над полом,
- на выдохе возвращаются в ИП,
- повторяют 2 раза,

затем занимают ИП - лежа на правом боку и выполняют упражнения, аналогичные 7.1, 7.2, 7.3 с противоположной стороной соответственно - 8.1, 8.2 и 8.3;

10 9.1) ИП - лежа на животе, руки под головой, лоб лежит на руках, ноги прямые, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер, делают вдох, не напрягая мышцы переднебоковой брюшной стенки,

- задерживают дыхание,

15 - на счет 1-2-3-4 поднимают над полом правую прямую ногу, не отрывая таз от пола, и не прогибая поясницу,

- на выдохе возвращаются в ИП,
- отдыхают на счет 5-6-7-8,
- выполняют упражнение с левой ногой,

- 20 - цикл с двумя ногами повторяют 5 раз;

9.2) ИП - лежа на животе, руки под головой, лицо лежит на руках, ноги прямые, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер, делают вдох, не напрягая мышцы переднебоковой брюшной стенки,

- 25 - задерживают дыхание,

- на счет 1-2 приподнимают над полом обе прямые ноги, не отрывая таз от пола, не прогибая поясницу, и не поднимая головы;

- на выдохе возвращаются в ИП,
- отдыхают на счет 3-4-5-6,

- 30 - повторяют 2 раза;

10) ИП - стоя с упором на колени и кисти рук, анальный сфинктер расслаблен, ноги на ширине плеч, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер,
- на вдохе разгибают спину,

- 35 - на выдохе сгибают спину, расслабляют анальный сфинктер,

- возвращаются в ИП,

- повторяют 5 раз;

при этом первые 2 недели пациенты выполняют упражнения 1, 6, 9.1, 10; следующие 2 недели - добавляют упражнения 2, 3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2 и последующие 2 недели -

40 добавляют упражнения 4, 5, 7.3, 8.3, 9.2.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что при выполнении упражнений 4 и 5, при необходимости, под поясничную или крестцовую область подкладывают сложенное полотенце.

Способ поясняется графическими материалами:

45 Рис. 1 - упражнение 1

Рис. 2 - упражнение 2

Рис. 3 - упражнение 3

Рис. 4 - упражнение 4

Рис. 5 - упражнение 5

Рис. 6 - упражнение 6

Рис. 7 - упражнение 7.1

Рис. 8 - упражнение 7.2

5 Рис. 9 - упражнение 7.3

Рис. 10 - упражнение 8.1

Рис. 11 - упражнение 8.2

Рис. 12 - упражнение 8.3

Рис. 13 - упражнение 9.1

10 Рис. 14 - упражнение 9.2

Рис. 15 - упражнение 10

Способ осуществляется следующим образом.

Пациент дома или в лечебном учреждении выполняет комплекс упражнений.

15 Для данного комплекса потребуется ровный пол, но может быть использована и кровать, в случае невозможности пациента встать, и коврик для того, чтобы постелить на пол.

В качестве физических упражнений выполняют следующий комплекс упражнений:

Упражнение 1 (рис. 1): исходное положение (ИП) - лежа на спине, руки вытянуты вдоль тела, ноги прямые на ширине плеч, анальный сфинктер расслаблен, дыхание  
20 произвольное,

- сжимают анальный сфинктер и делают вдох, не напрягая мышц переднебоковой брюшной стенки,

- задерживают дыхание на счет 1-2-3-4,

- выдыхают и возвращаются в ИП,

25 - повторяют 10 раз.

Упражнение 2 (рис. 2): ИП - лежа на спине, ноги разведены на ширину плеч, согнуты в коленных и тазобедренных суставах и опираются на стопы, анальный сфинктер  
расслаблен, дыхание произвольное,

30 - сжимают анальный сфинктер и делают вдох без напряжения мышц переднебоковой брюшной стенки,

- поднимают таз, не отрывая лопатки от пола,

- выдыхают и возвращаются в ИП,

- повторяют 5 раз.

35 Упражнение 3 (рис. 3): ИП - лежа на спине, ноги и руки вытянуты вдоль тела, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер, делают вдох, не напрягая мышцы переднебоковой брюшной стенки,

- напрягают ягодицы и опираясь на пятки и лопатки поднимают таз над полом.

- выдыхают и возвращаются в ИП,

40 - повторяют 5 раз.

Упражнение 4 (рис. 4): ИП - лежа на спине с поднятыми ногами, согнутыми в коленных и тазобедренных суставах, голени параллельны полу, поясница прижата к полу, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер и делают вдох,

45 - вместе с выдохом, не расслабляя анальный сфинктер, поднимают таз над полом, направляя его в сторону головы,

- возвращаются в ИП,

- отдыхают, дыхание произвольное,

- повторяют 2-4 раза.

При выполнении упражнения 4, при необходимости, под поясницу или крестец подкладывают сложенное полотенце.

5 Упражнение 5 (рис. 5): ИП - лежа на спине с поднятыми ногами, согнутыми в коленных и тазобедренных суставах, голени параллельны полу, поясница прижата к полу, вытянутые руки перекрещены, кисти упираются в колени, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер, делают вдох,
- вместе с выдохом, не расслабляя анальный сфинктер, вытягивают правую ногу над 10 полом и, не касаясь пола, фиксируют положение на счет 1-2-3-4,
- возвращаются в ИП и расслабляют анальный сфинктер,
- отдыхают на счет 5-6-7-8,
- выполняют упражнение с другой ногой,
- цикл с движениями обеих ног повторяют 3-5 раз.

15 При выполнении упражнения 5, при необходимости, под поясничную или крестцовую область подкладывают сложенное полотенце.

Упражнение 6 (рис. 6): ИП - сидя на полу, ноги сведены, согнуты в коленных и тазобедренных суставах, руки упираются сзади в пол, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- 20 - сжимают анальный сфинктер, делают вдох, не напрягая мышцы переднебоковой брюшной стенки,
- задерживают дыхание,
- давят коленями друг на друга на счет 1-2-3-4,
- на выдохе возвращаются в ИП,
- 25 - отдыхают на счет 5-6-7-8,
- повторяют 5 раз.

Упражнение 7.1 (рис. 7): ИП - лежа на левом боку: левая рука расположена под головой, правая - перед собой упирается в пол для удержания равновесия, левая нога 30 лежит на полу, согнута в коленном и тазобедренном суставах, правая нога вытянута вдоль тела, правая стопа согнута, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер,
- на вдохе правую прямую ногу отводят,
- на выдохе возвращаются в ИП,
- 35 - повторяют 2 раза.

Упражнение 7.2 (рис. 8): ИП - лежа на левом боку: левая рука расположена под головой, правая - перед собой упирается в пол для удержания равновесия, левая нога 40 лежит на полу, согнута в коленном и тазобедренном суставах, правая нога вытянута вдоль тела, правая стопа согнута, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер,
- на вдохе прямую правую ногу сгибают в тазобедренном суставе,
- на выдохе возвращаются в ИП,
- повторяют 2 раза.

45 Упражнение 7.3 (рис. 9): ИП - лежа на левом боку: левая рука расположена под головой, правая - перед собой и упирается в пол для удержания равновесия, ноги вытянуты вдоль тела, стопы согнуты, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер.
- на вдохе поднимают обе ноги над полом,
- на выдохе возвращаются в ИП,
- повторяют 2 раза;

5 затем занимают ИП - лежа на правом боку и выполняют упражнения, аналогичные 7.1, 7.2, 7.3 с противоположной стороной соответственно - 8.1 (рис. 10), 8.2 (рис. 11) и 8.3 (рис. 12).

Упражнение 8.1 (рис. 10): ИП - лежа на правом боку: правая рука расположена под головой, левая - перед собой упирается в пол для равновесия; правая нога лежит на  
10 полу, согнута в коленном и тазобедренном суставах, левая нога вытянута вдоль тела, левая стопа согнута, анальный сфинктер расслаблен,

- сжимают анальный сфинктер,
- на вдохе левую прямую ногу отводят вверх,
- на выдохе возвращаются в ИП,
- 15 - повторяют 2 раза.

Упражнение 8.2 (рис. 11): ИП - лежа на правом боку: правая рука расположена под головой, левая - перед собой упирается в пол для равновесия; правая нога лежит на полу, согнута в коленном и тазобедренном суставах, левая нога вытянута вдоль тела, левая стопа согнута, анальный сфинктер расслаблен,

- 20 - сжимают анальный сфинктер,
- на вдохе левую прямую ногу сгибают в тазобедренном суставе,
- на выдохе возвращаются в ИП.
- повторяют 2 раза.

Упражнение 8.3 (рис. 12): ИП - лежа на правом боку: правая рука расположена под головой, левая - перед собой и упирается в пол для равновесия; ноги вытянуты вдоль  
25 тела, стопы согнуты, анальный сфинктер расслаблен,

- сжимают анальный сфинктер,
- на вдохе поднимают обе ноги над полом, удерживают;
- на выдохе возвращаются в ИП.
- 30 - повторяют 2 раза.

Упражнение 9.1 (рис. 13): ИП - лежа на животе, руки под головой, лоб лежит на руках, ноги прямые, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер, делают вдох, не напрягая мышцы переднебоковой  
брюшной стенки,
- 35 - задерживают дыхание,
- на счет 1-2-3-4 поднимают над полом правую прямую ногу, не отрывая таз от пола, и не прогибая поясницу,
- на выдохе возвращаются в ИП,
- отдыхают на счет 5-6-7-8,
- 40 - выполняют упражнение с левой ногой,
- цикл с двумя ногами повторяют 5 раз.

Упражнение 9.2 (рис. 14): ИП - лежа на животе, руки под головой, лицо лежит на руках, ноги прямые, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер, делают вдох, не напрягая мышцы переднебоковой  
45 брюшной стенки,
- задерживают дыхание,
- на счет 1-2 приподнимают над полом обе прямые ноги, не отрывая таз от пола, не прогибая поясницу, и не поднимая головы;

- на выдохе возвращаются в ИП,
- отдыхают на счет 3-4-5-6,
- повторяют 2 раза.

Упражнение 10 (рис. 15): ИП - стоя с упором на колени и кисти рук, анальный сфинктер расслаблен, ноги на ширине плеч, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер,
- на вдохе разгибают спину,
- на выдохе сгибают спину, расслабляют анальный сфинктер,
- возвращаются в ИП,
- повторяют 5 раз.

При этом первые 2 недели пациенты выполняют упражнения 1, 6, 9.1, 10; следующие 2 недели - добавляют упражнения 2, 3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2 и последующие 2 недели - добавляют упражнения 4, 5, 7.3, 8.3, 9.2.

В основе последовательности выполнения упражнений лежит изменение исходного положения тела в пространстве (сначала лежа на спине, далее - сидя и т.д.). По мере адаптации к физической нагрузке, который в большинстве случаев составляет 2 недели постоянного выполнения упражнений, начальный комплекс дополняется упражнениями в порядке, изложенном выше.

#### Пример 1.

Пациентка В, 40 лет, обратилась с жалобами на недержание газов и следы кала на белье, чередование запоров и расслабленного стула, многомоментную дефекацию. Появление симптомов инконтиненции начала отмечать около 3 лет назад. Родов - 2-неосложненных. Не оперирована.

При осмотре области заднего прохода кожные покровы не изменены, расчесов и мацерации нет. Анус сомкнут. При пальцевом исследовании внутренние геморроидальные узлы выражены незначительно. Тонус сфинктера несколько снижен, волевые усилия удовлетворительные. Определяется пролабирование передней стенки прямой кишки до уровня преддверия влагалища.

При анкетировании - 8 баллов по Кливлендской шкале оценки степени инконтиненции (Векснера). При дефекографии в положении сидя прямая кишка располагается на 5,6 см ниже уровня лонно-копчиковой линии. При волевом сокращении кишка смещается вверх и располагается на 4 см ниже лонно-копчиковой линии. Во время опорожнения, при натуживании кишка опускается вниз до 6,5 см. По передней стенке формируется ректоцеле глубиной до 3,5 см. Вектор направленности ориентирован в ректоцеле и частично в анальный канал. Дефекация дробная. Время эвакуации прямой кишки - 35 секунд. Остаточный объем около 30%, часть контраста задерживается в ректоцеле. Заключение: R-признаки переднего ректоцеле II степени, опущения промежности в стадии компенсации мышц тазового дна.

При комплексном сфинктерометрическом исследовании запирающего аппарата прямой кишки суммарный тонус анальных сфинктеров и их сократительная способность снижены. Утомляемость мышц наружного сфинктера повышена. Рефлекторная реакция на пробу с повышением внутрибрюшного давления (кашель) ослаблена. При натуживании выявлена релаксация мышц тазового дна. Заключение: Функциональное состояние запирающего аппарата прямой кишки по манометрическим признакам соответствует недостаточности анального сфинктера II степени с признаками ослабления рефлекторных реакций.

Ниже в таблице 1 приведены результаты выполненных измерений у данной пациентки и референсные значения.

Параметр	Измерение	Женщины	Мужчины
Среднее давление в анальном канале в покое (мм рт.ст.)	34	41-63	43-61
Максимальное давление в анальном канале при волевом сокращении (мм рт.ст.)	101	110-178	121-227
Среднее давление в анальном канале при волевом сокращении (мм рт.ст.)	89	88-146	106-190
Максимальный градиент давления в анальном канале при волевом сокращении (мм рт.ст.)	67	59-115	78-166
Максимальное давление в анальном канале при кашле (мм рт.ст.)	64	76-126	45-175
Остаточное давление в анальном канале при натуживании (мм рт.ст.)	29	28-52	19-43
Процент расслабления при натуживании (%)	36	19-40%	20-60%

Пациентке назначен курс лечебной физкультуры в виде комплекса упражнений по предложенному способу. Через 4 недели отмечена эффективность проведения данного курса: субъективно пациентка отметила нормализацию стула, уменьшение частоты и степени выраженности явлений недержания компонентов кишечного содержимого - при повторном анкетировании 3 балла.

При контрольной сфинктерометрии через 6 недель выполнения комплекса упражнений отмечена положительная динамика показателей давления в анальном канале в покое - до 37 мм рт.ст.; нормализация показателей давления при волевом сокращении и времени утомляемости наружного анального сфинктера и мышц тазового дна - с уменьшением степени недостаточности анального сфинктера (I степень).

#### (57) Формула изобретения

1. Способ коррекции нарушений функционального состояния мышц анального сфинктера и тазового дна у пациентов с анальной инконтиненцией, включающий выполнение физических упражнений, отличающийся тем, что в качестве физических упражнений выполняют комплекс упражнений:

1) исходное положение (ИП) - лежа на спине, руки вытянуты вдоль тела, ноги прямые на ширине плеч, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер и делают вдох, не напрягая мышц переднебоковой брюшной стенки,

- задерживают дыхание на счет 1-2-3-4,

- выдыхают и возвращаются в ИП,

- повторяют 10 раз;

2) ИП - лежа на спине, ноги разведены на ширину плеч, согнуты в коленных и тазобедренных суставах и опираются на стопы, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер и делают вдох, не напрягая мышц переднебоковой брюшной стенки,

- поднимают таз, не отрывая лопатки от пола,

- выдыхают и возвращаются в ИП,

- повторяют 5 раз;

3) ИП - лежа на спине, ноги и руки вытянуты вдоль тела, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер, делают вдох, не напрягая мышцы переднебоковой брюшной стенки,

- 5 - напрягают ягодицы и, опираясь на пятки и лопатки, поднимают таз над полом,  
 - выдыхают и возвращаются в ИП,  
 - повторяют 5 раз;

4) ИП - лежа на спине с поднятыми ногами, согнутыми в коленных и тазобедренных суставах, голени параллельны полу, поясница прижата к полу, анальный сфинктер

- 10 - расслаблен, дыхание произвольное,  
 - сжимают анальный сфинктер и делают вдох,  
 - вместе с выдохом, не расслабляя анальный сфинктер, поднимают таз над полом, направляя его в сторону головы,  
 - возвращаются в ИП,  
 15 - отдыхают, дыхание произвольное,  
 - повторяют 2-4 раза;

5) ИП - лежа на спине с поднятыми ногами, согнутыми в коленных и тазобедренных суставах, голени параллельны полу, поясница прижата к полу, вытянутые руки перекрещены, кисти упираются в колени, анальный сфинктер расслаблен, дыхание

- 20 - произвольное,  
 - сжимают анальный сфинктер, делают вдох,  
 - вместе с выдохом, не расслабляя анальный сфинктер, вытягивают правую ногу над полом и, не касаясь пола, фиксируют положение на счет 1-2-3-4,  
 - возвращаются в ИП и расслабляют анальный сфинктер,  
 25 - отдыхают на счет 5-6-7-8,  
 - выполняют упражнение с другой ногой,  
 - цикл с движениями обеих ног повторяют 3-5 раз;

6) ИП - сидя на полу, ноги сведены, согнуты в коленных и тазобедренных суставах, руки упираются сзади в пол, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- 30 - сжимают анальный сфинктер, делают вдох, не напрягая мышцы переднебоковой брюшной стенки,  
 - задерживают дыхание,  
 - давят коленями друг на друга на счет 1-2-3-4,  
 - на выдохе возвращаются в ИП,  
 35 - отдыхают на счет 5-6-7-8,  
 - повторяют 5 раз;

7.1) ИП - лежа на левом боку: левая рука расположена под головой, правая - перед собой упирается в пол для удержания равновесия, левая нога лежит на полу, согнута в коленном и тазобедренном суставах, правая нога вытянута вдоль тела, правая стопа согнута, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- 40 - сжимают анальный сфинктер,  
 - на вдохе правую прямую ногу отводят,  
 - на выдохе возвращаются в ИП,  
 - повторяют 2 раза;

7.2) ИП - лежа на левом боку: левая рука расположена под головой, правая - перед собой упирается в пол для удержания равновесия, левая нога лежит на полу, согнута в коленном и тазобедренном суставах, правая нога вытянута вдоль тела, правая стопа согнута, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер,
- на вдохе прямую правую ногу сгибают в тазобедренном суставе,
- на выдохе возвращаются в ИП,
- повторяют 2 раза;

5 7.3) ИП - лежа на левом боку: левая рука расположена под головой, правая - перед собой и упирается в пол для удержания равновесия, ноги вытянуты вдоль тела, стопы согнуты, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер,
- на вдохе поднимают обе ноги над полом,
- 10 - на выдохе возвращаются в ИП,
- повторяют 2 раза;

затем занимают ИП - лежа на правом боку и выполняют упражнения, аналогичные 7.1, 7.2, 7.3 с противоположной стороной соответственно - 8.1, 8.2 и 8.3;

15 9.1) ИП - лежа на животе, руки под головой, лоб лежит на руках, ноги прямые, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер, делают вдох, не напрягая мышцы переднебоковой брюшной стенки,
- задерживают дыхание,
- на счет 1-2-3-4 поднимают над полом правую прямую ногу, не отрывая таз от пола

20 и не прогибая поясницу,

- на выдохе возвращаются в ИП,
- отдыхают на счет 5-6-7-8,
- выполняют упражнение с левой ногой,
- цикл с двумя ногами повторяют 5 раз;

25 9.2) ИП - лежа на животе, руки под головой, лицо лежит на руках, ноги прямые, анальный сфинктер расслаблен, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер, делают вдох, не напрягая мышцы переднебоковой брюшной стенки,
- задерживают дыхание,

30 - на счет 1-2 приподнимают над полом обе прямые ноги, не отрывая таз от пола, не прогибая поясницу и не поднимая головы;

- на выдохе возвращаются в ИП,
- отдыхают на счет 3-4-5-6,
- повторяют 2 раза;

35 10) ИП - стоя с упором на колени и кисти рук, анальный сфинктер расслаблен, ноги на ширине плеч, дыхание произвольное,

- сжимают анальный сфинктер,
- на вдохе разгибают спину,
- на выдохе сгибают спину, расслабляют анальный сфинктер,

40 - возвращаются в ИП,

- повторяют 5 раз;

при этом комплекс упражнений выполняют в следующем порядке: первые 2 недели пациенты выполняют упражнения 1, 6, 9.1, 10, следующие 2 недели добавляют упражнения 2, 3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2 и последующие 2 недели добавляют упражнения 4, 5, 45 7.3, 8.3, 9.2.

2. Способ по п. 1, отличающийся тем, что при выполнении упражнений 4 и 5, при необходимости, под поясничную или крестцовую область подкладывают сложенное полотенце.



1

Рис.1

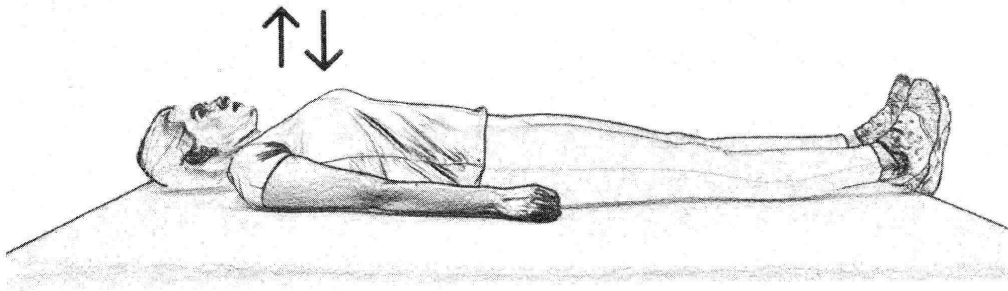
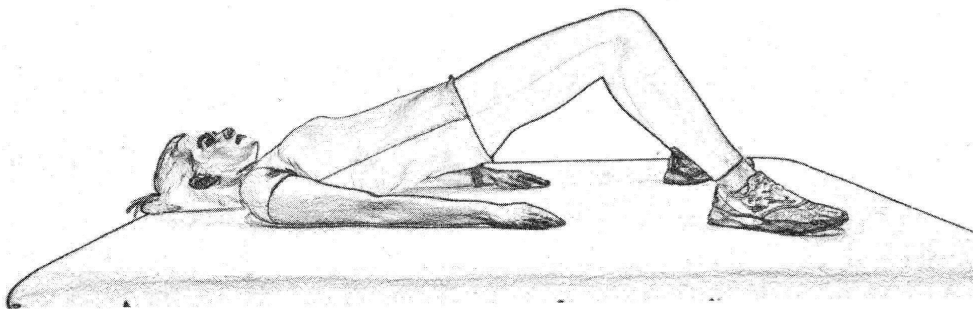


Рис. 2



2

Рис. 3

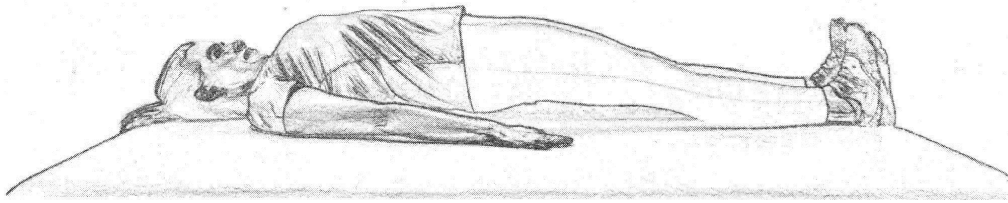


Рис. 4

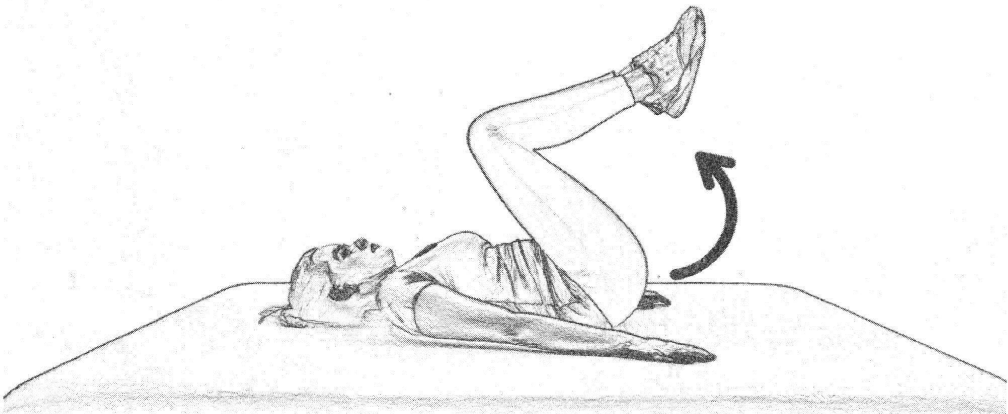


Рис. 5

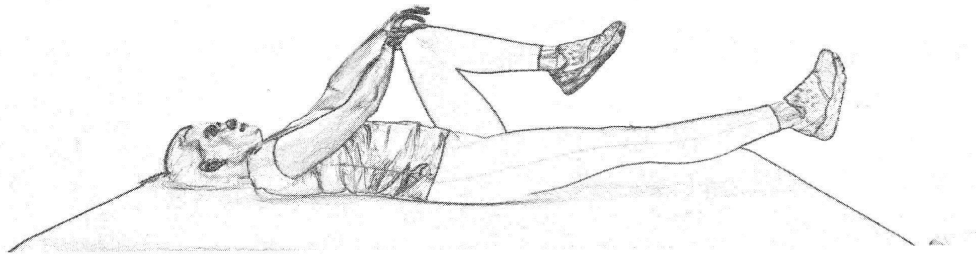


Рис. 6

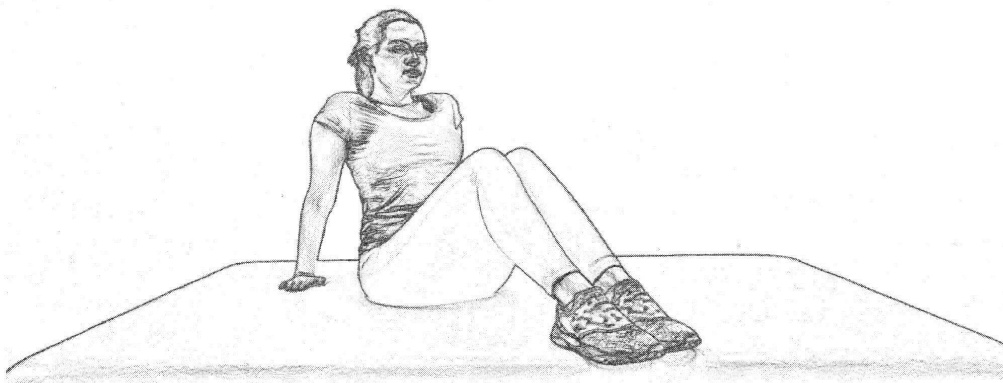


Рис.7

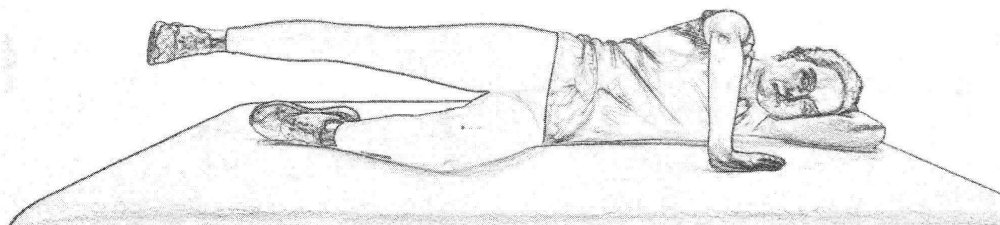


Рис.8

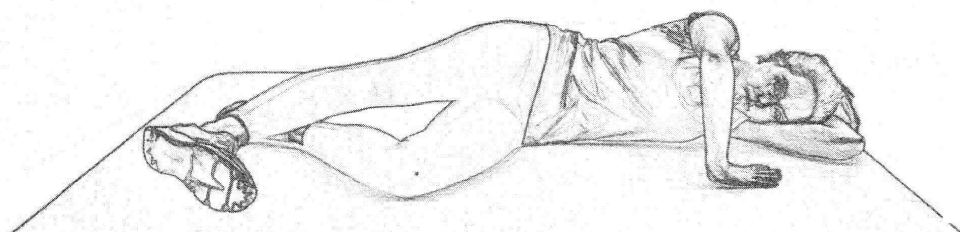


Рис. 9

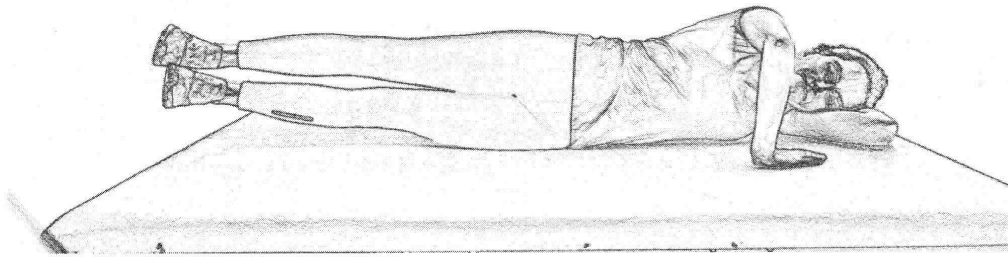


Рис. 10

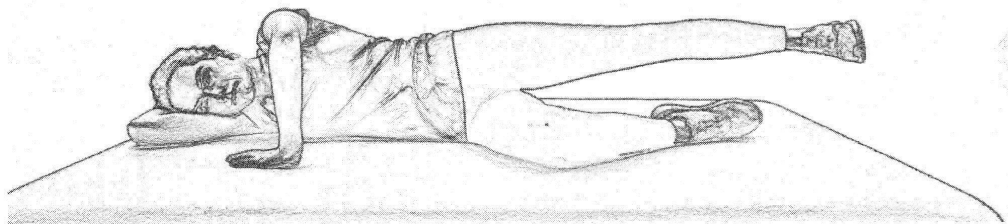


Рис. 11

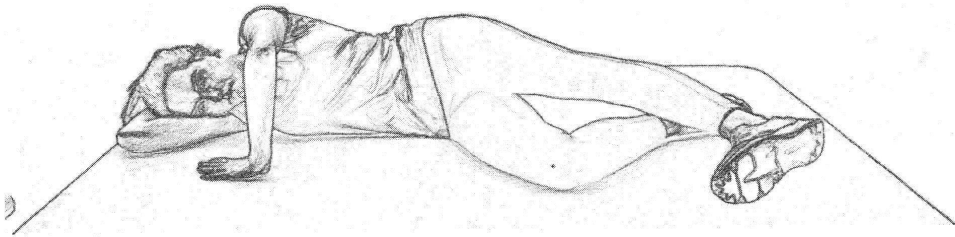


Рис.12

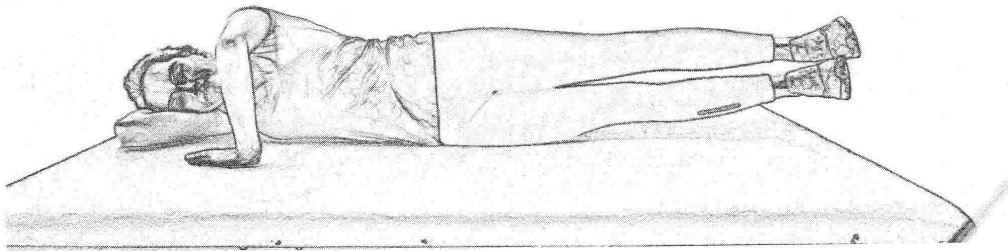


Рис.13

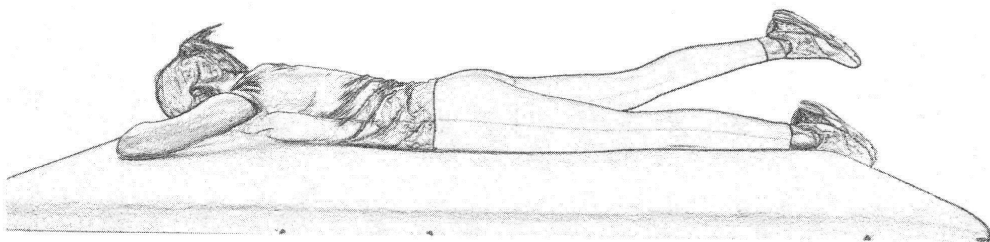


Рис. 14

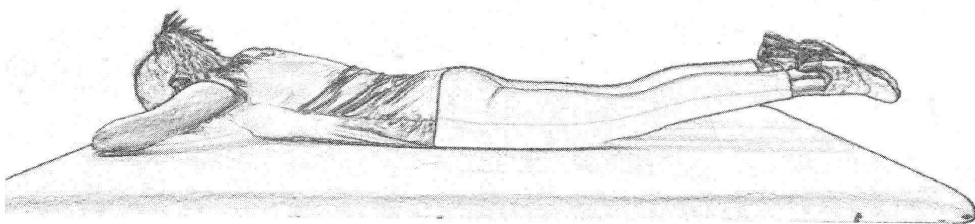


Рис.15

