

ЛАБОРАТОРНЕ ЗАНЯТТЯ № 8-9

Тема : М'язи нижніх кінцівок.

Функціональні групи м'язів нижніх кінцівок. Аналіз рухів.



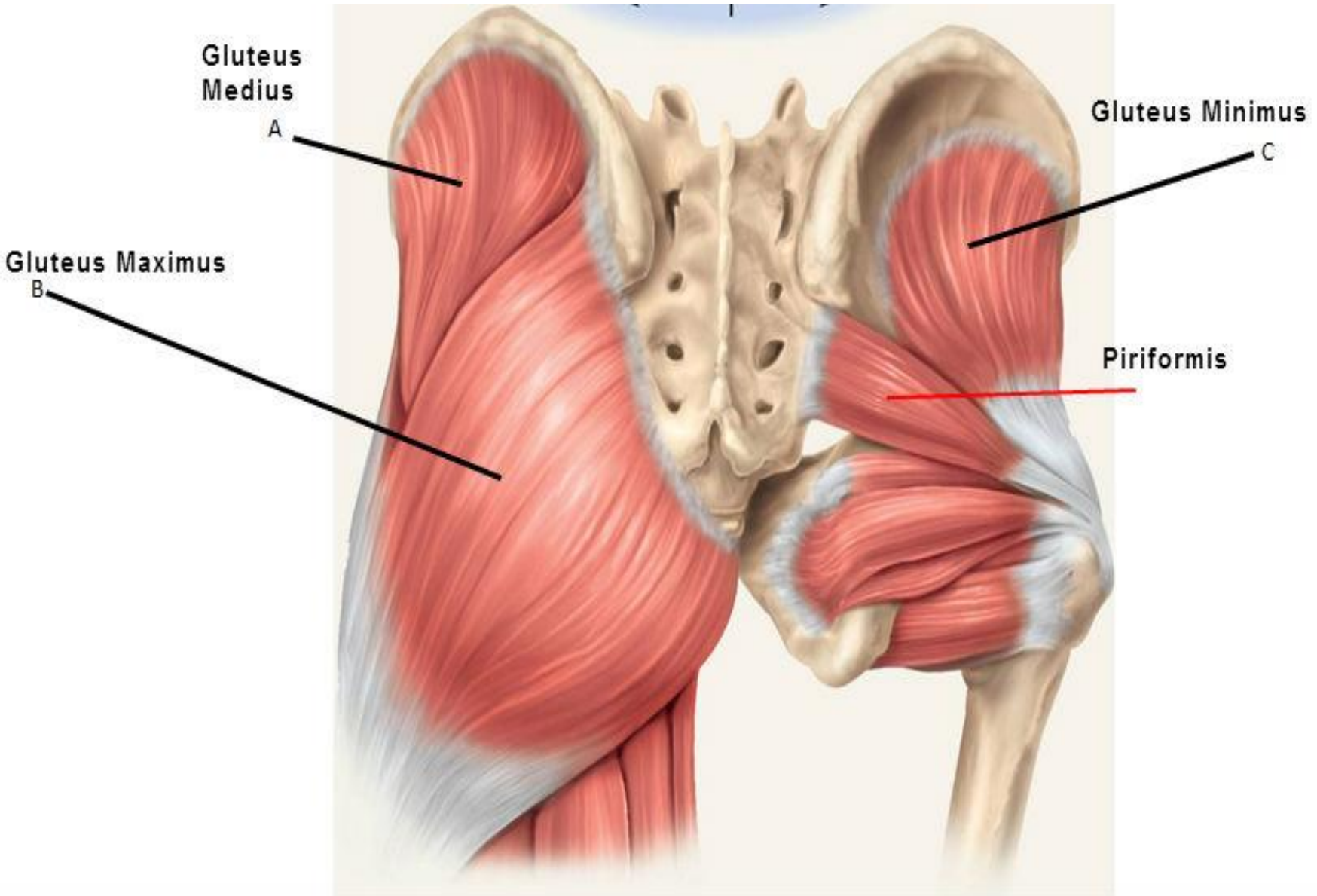
Разгибатели бедра (седалищно-подколенные, ягодичные, часть приводящих мышц), **сгибатели колена** (седалищно-подколенные).

План

- **I. М'язи таза.**
- **II. М'язи вільної частини нижньої кінцівки.**

	Анатомічна група м'язів	Назва м'язів	Місце початку	Місце Прикріплення	Функція
2.					

I. М'язи тазу.





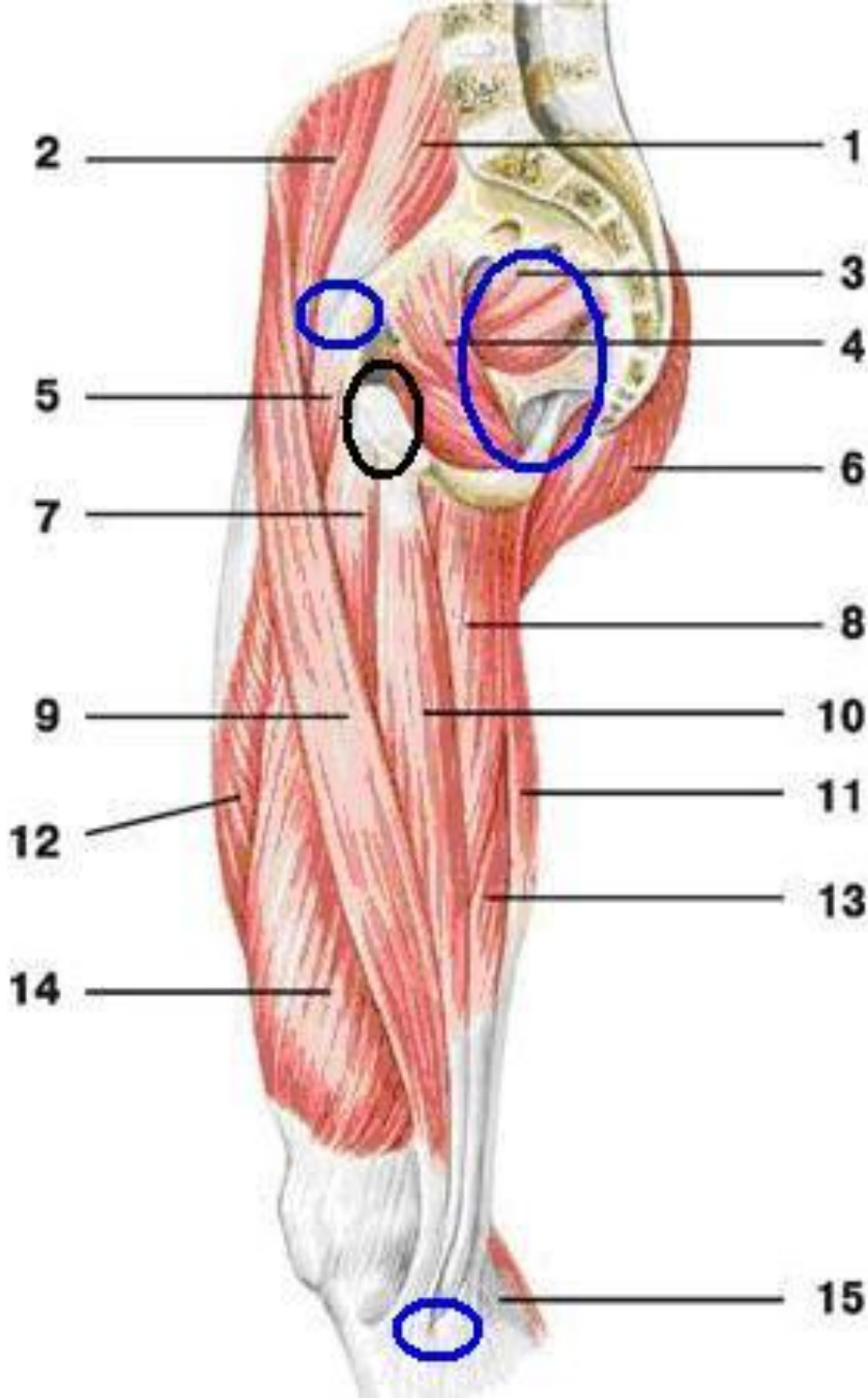


Рис. 132. Мышцы таза и бедра (вид сбоку):

- 1 - большая поясничная мышца;
- 2 - подвздошная мышца;
- 3 - грушевидная мышца;
- 4 - внутренняя запирающая мышца;
- 5 - гребешковая мышца;
- 6 - большая ягодичная мышца;
- 7 - длинная приводящая мышца;
- 8 - большая приводящая мышца;
- 9 - портняжная мышца;
- 10 - тонкая мышца;
- 11 - полусухожильная мышца;
- 12 - самая длинная прямая мышца бедра;
- 13 - полуперепончатая мышца;
- 14 - медиальная широкая мышца бедра;
- 15 - икроножная мышца

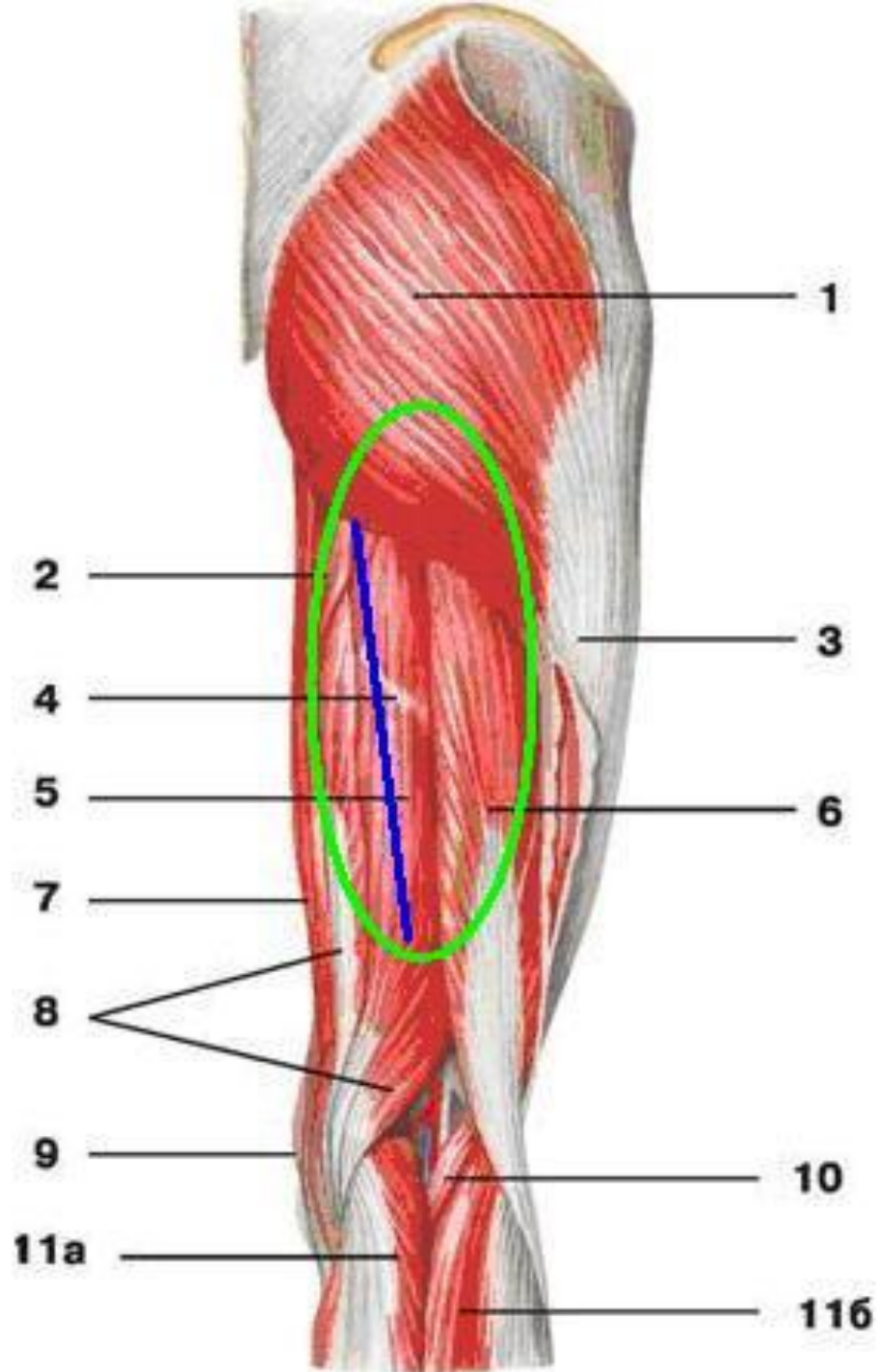


Рис. 134. Мышцы таза и бедра (вид сзади):

- 1 - большая ягодичная мышца;
- 2 - большая приводящая мышца;
- 3 - подвздошно-большеберцовый тракт;
- 4 - сухожильная перемычка полусухожильной мышцы;
- 5 - полусухожильная мышца;
- 6 - двуглавая мышца бедра;
- 7 - тонкая мышца;
- 8 - полуперепончатая мышца;
- 9 - портняжная мышца;
- 10 - подошвенная мышца;
- 11 - икроножная мышца: а) медиальная головка, б) латеральная головка

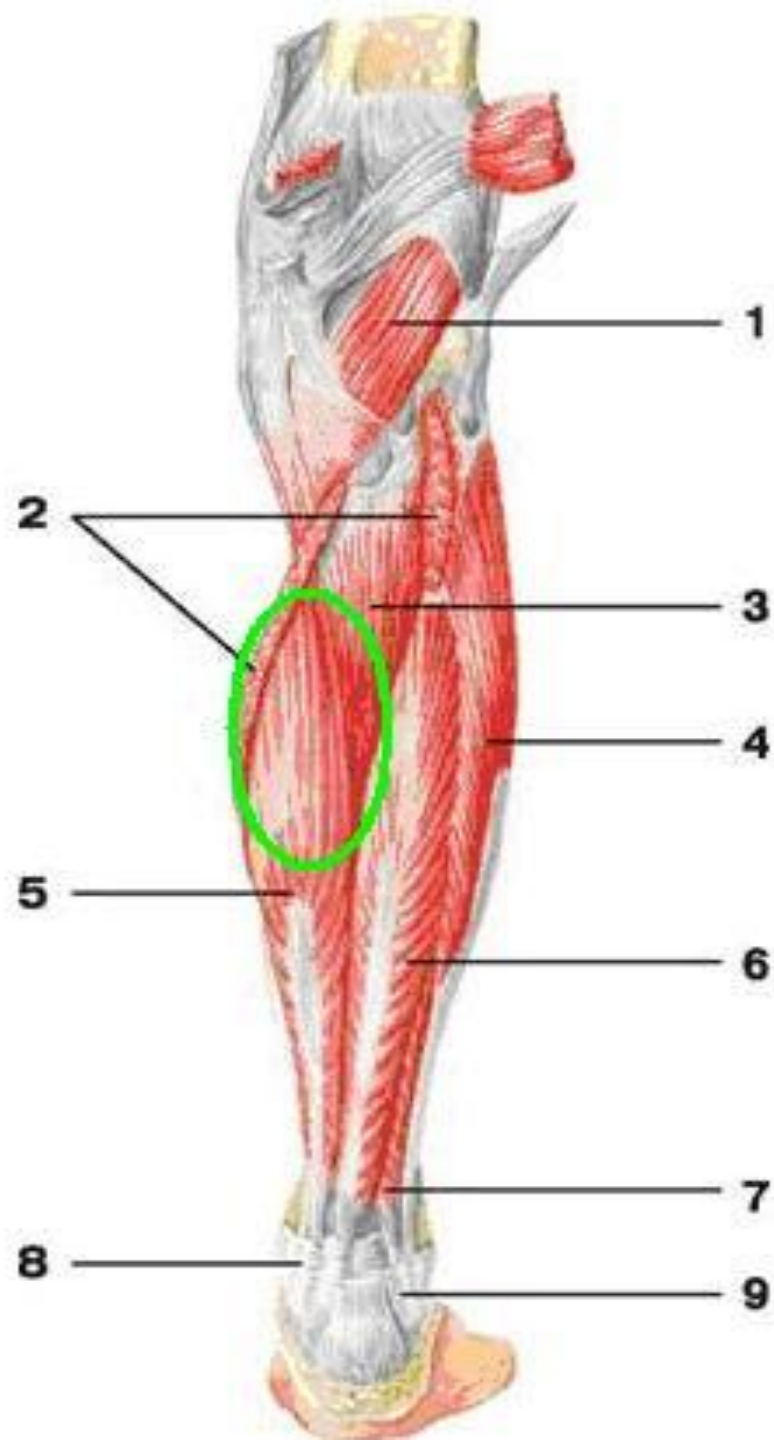
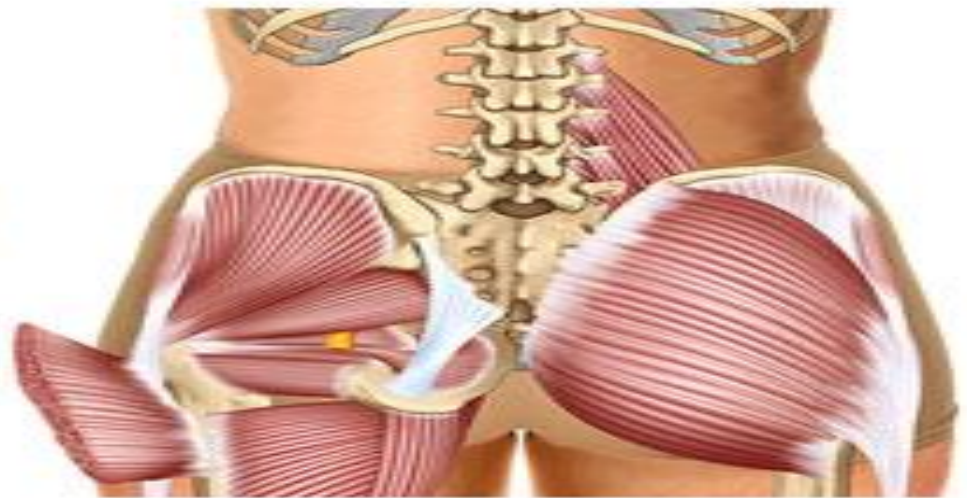
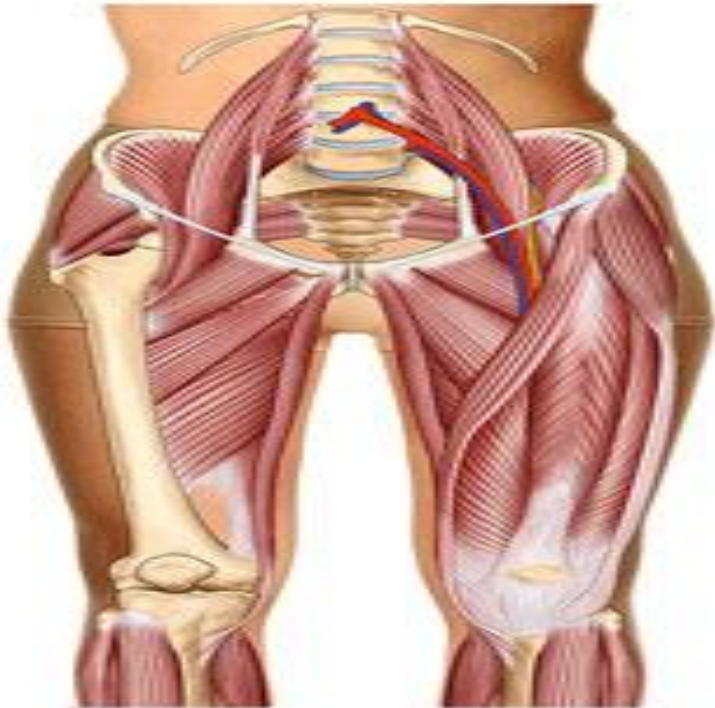


Рис. 139. Мышцы голени (вид сзади):

- 1 - подколенная мышца;
- 2 - камбаловидная мышца;
- 3 - задняя большеберцовая мышца;
- 4 - длинная малоберцовая мышца;
- 5 - длинный сгибатель пальцев;
- 6 - длинный сгибатель большого пальца;
- 7 - короткая малоберцовая мышца;
- 8 - удерживатель сгибателей;
- 9 - верхний удерживатель длинной и короткой малоберцовых мышц

Это **15** основных мышц таза, а еще сюда добавьте **24** мышцы бедра, которые находятся в кинематической связке, т.е. работают всегда вместе.



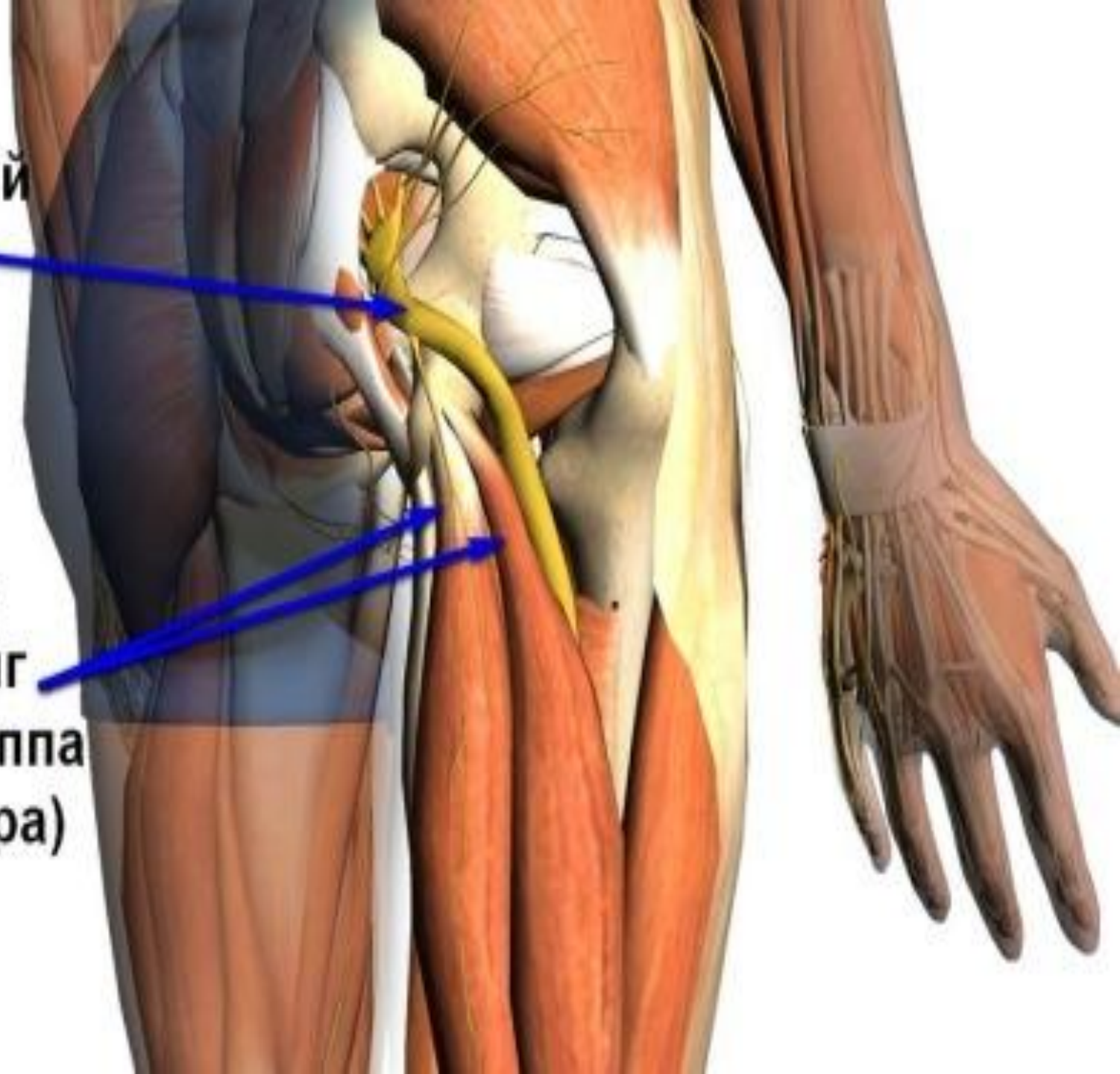
М'язова система тазу

-
- першій частині у великому тазі є м'яз, утворюється з трьох з'єднаних між собою *m.iliacus*, *m.psoas major* і *m.psoas minor*.
- у малому тазі ця ж пристінкові мускулатура представлена грушоподібної м'язом, внутрішньої пірательної і куприкової.
- перцральна мускулатура бере участь у формуванні діафрагми тазу.
- В неї входять парні м'язи, що піднімають задній прохід і непарна *m.sphincter ani extremus*.
- Тут знаходяться лобково-куприкова м'яз, клубово-куприкова, а також потужно розвинена кругова м'яз дистальної частини прямої кишки.



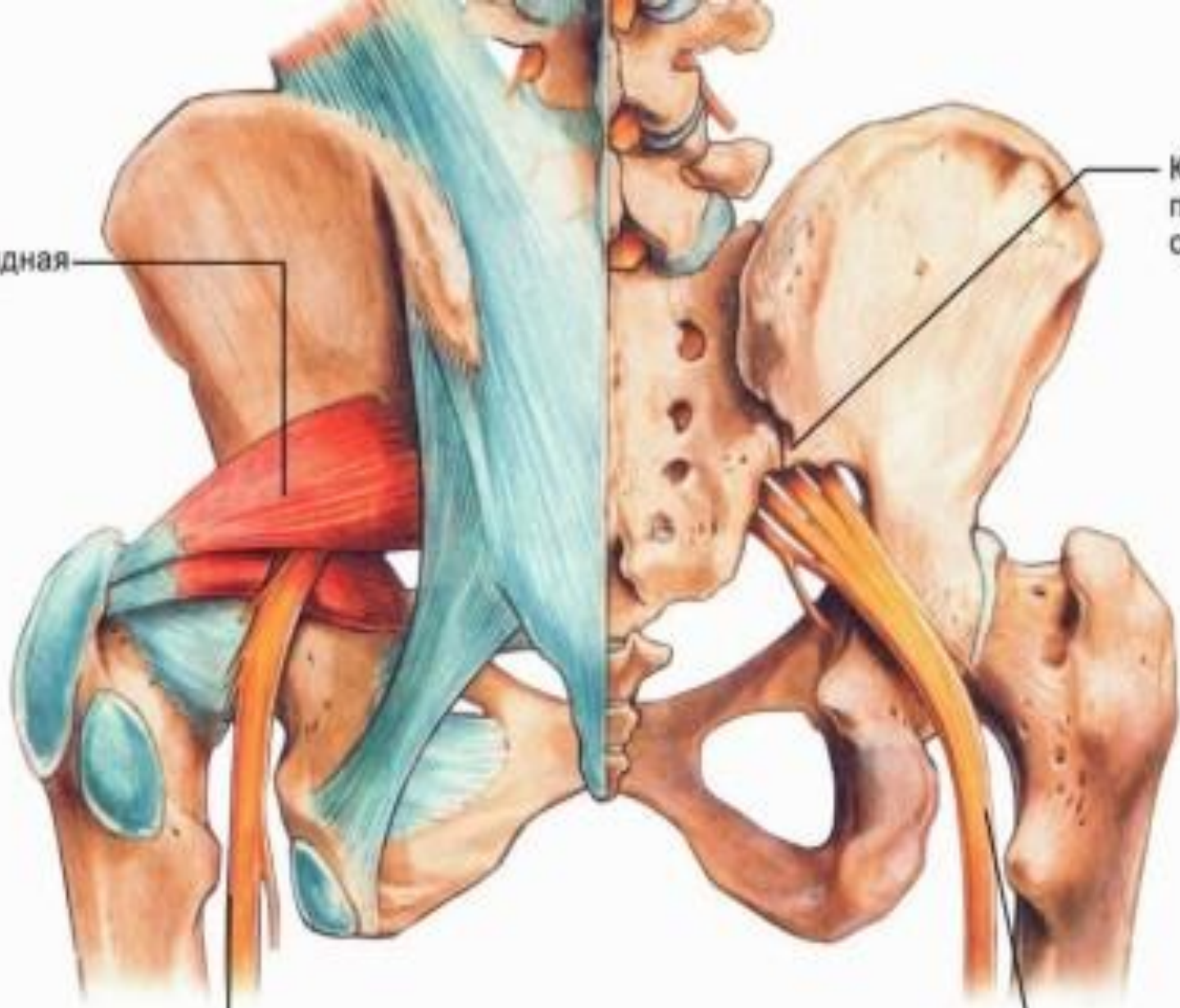
Седалищный
нерв

Мышцы
хамстринг
(задняя группа
мышц бедра)



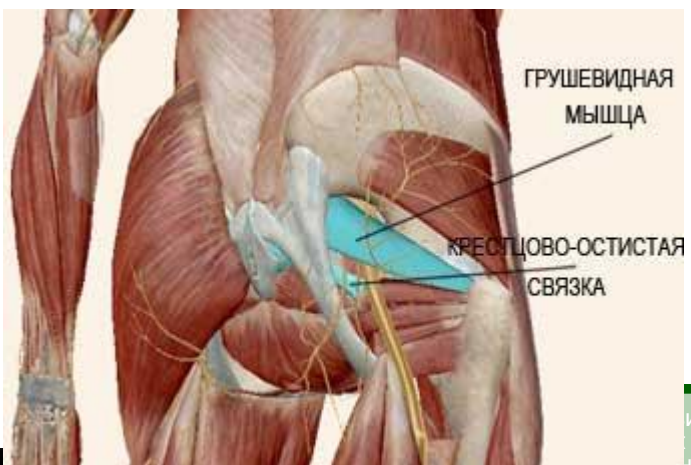
Грушевидная
мышца

Крестцово-
подвздошное
сочленение



Седалищный нерв

Седалищный нерв

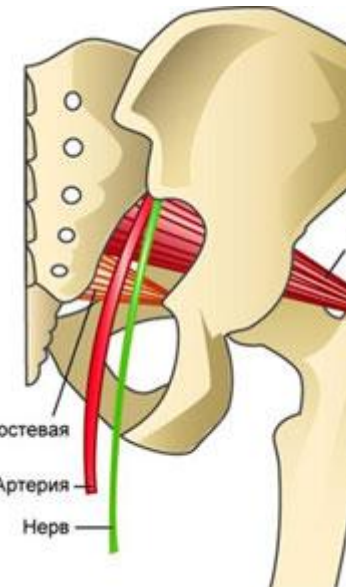


ГРУШЕВИДНАЯ
МЫШЦА

КРЕСТЦОВО-ОСТИСТАЯ
СВЯЗКА



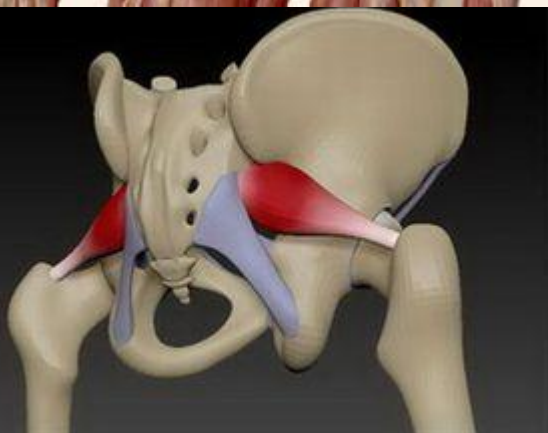
Грушевидная мышца и седалищный нерв



Связка
крестцово-остистая

Артерия

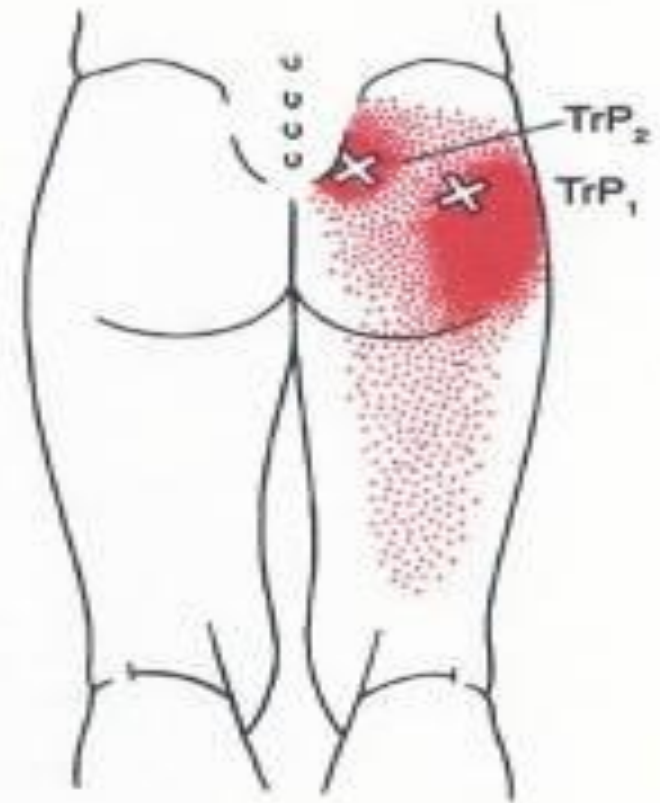
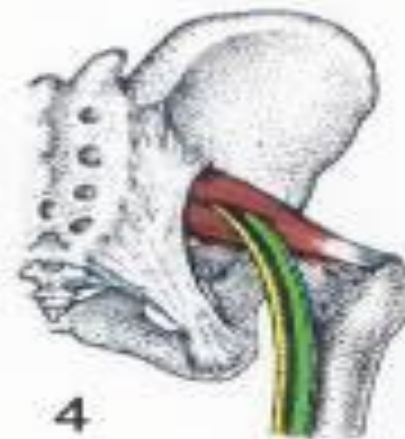
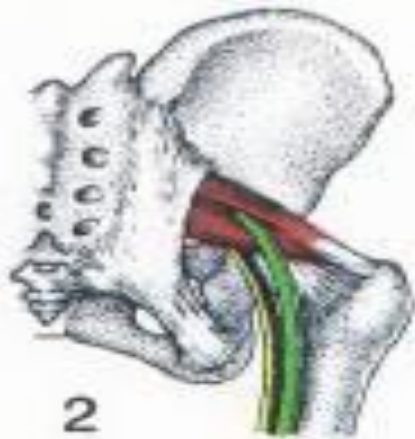
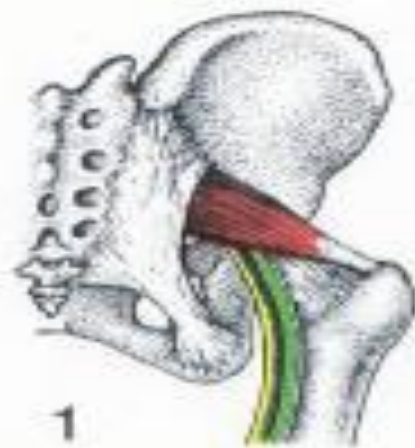
Нерв



идность болевого синдрома, обусловленного укорочением и уплотнением грушевидной мышцы на паховую область, при раздражении первого крестцово-остистого отверстия и крепитиса тазобедренного сустава; под мышцей остается капсула крестцово-подвздошного сустава; а под ней паховый канал, совместно с мышцей через седалищное отверстие проходит пучок сосудов и седалищный нерв. Функции: ротационные движения бедра в наружном направлении; удержания головки бедренной кости внутри вертлюжной впадины; для осуществления наклонов вперед, при наклонах назад. Причины возникновения синдрома. Спектр причин развития данного болевого синдрома весьма широк. Он может быть вызван как непосредственным истончением мышцы, так и ее укорочением. Первичные. При первичных причинах синдрома грушевидной мышцы по непосредственному источнику синдрома. Травма в ягодичной либо поясничной области (ушиб может вызывать повреждение мышечной ткани, что в свою очередь приведет к раздражению корешка спинно-мозгового нерва). Растяжение или разрыв грушевидной мышцы. Часто при чрезмерных физических нагрузках, либо в результате резкого изменения положения тела. Вторичные. Синдром может стать причиной возникновения резкого болевого синдрома. Переохлаждение. При переохлаждении мышца сокращается гораздо сильнее, пытаясь спродуцировать выработку как можно большего количества АТФ. Такая ситуация приводит к перенапряжению мышцы. В результате некачественно введенной инъекции. Может быть задет корешок нерва. Патологии тазобедренного сустава, опосредованно влияющие на мышцу, но тем не менее приводящие к возникновению синдрома: Патологии тазобедренного сустава: артроз, артрит, бурсит, тендинит, в том числе мышцы. При нарушениях в области тазобедренного сустава и подвздошной кости. Яндекс.Директ Клавиатурный тренажер. Онлайн Ура! Научитесь быстро набирать на клавиатуре. Клавиатурный тренажер онлайн. nabiqaem.ru Ишиас. Эффективное лечение. Как быстро победить болезнь не выходя из дома, уделяя всего 12 мин. в день mir-zdravi.ru Другая классификация причин учитывает отношение к позвоночному столбу. Вертеброгенные если причина прямо или косвенно связана с частями позвоночника; травмы спинного мозга, позвоночника и т.д.; сужение межпозвоночных отверстий; развитие опухолевых образований на частях позвоночника; проявления радикулита в поясничном отделе позвоночника. Невертеброгенные происходят патологические процессы внутренних органов; нарушается функционирование мышечного аппарата данной области. Симптоматика, присущая синдрому. Проявления данного синдрома могут быть либо локальными (болезненные ощущения возникают в непосредственной близости к грушевидной мышце, локализируются в определенной области; связаны со спазматическими явлениями в мышце). В том случае, когда симптомы указывают на нарушение иннервации тех или иных частей, говорят о признаках сдавливания седалищного нерва. А если нарушения носят характер недостаточного питания органов, тогда эти симптомы синдрома грушевидной мышцы классифицируют, как признаки компрессии артерий и сосудов. Локальные симптомы К локальным признакам относятся: Болевые ощущения в области ягодичной мышцы, либо в крестцово-подвздошном суставе, либо в тазобедренном суставе. Болевые ощущения усиливаются при движениях, в которых принимает непосредственное участие грушевидная мышца. Симптом Бонне-Бобровниковой. Заключается в полном расслаблении ягодичной мышцы, в таком состоянии можно прощупать уплотненную грушевидную мышцу, при надавливании возникает боль. Симптом Виленкина – при постукивании в районе грушевидной мышцы возникает боль. При прикосновении, ощущается болезненность седалищной кости.

Источник: <http://osteocure.ru/bolezni/boli/sindrom-grushevidnoj-myshtsy.html>

Грушевидная мышца (m. piriformis)



Схематическое изображение 4-х вариантов взаиморасположения грушевидной мышцы и седалищного нерва; паттерны отражённой боли триггерных точек грушевидной мышцы.

Функция мышцы – вращает бедро кнаружи и отводит бедро (супинация бедра).

М'язи тазу одним кінцем прикріплюються до кісток тазу і хребетного стовпа, іншим – до стегнової кістки в її верхній частині.

- М'язи тазу навколо тазостегнового суглобу і стегнової кістки, вони утворюють потужну м'язову масу стегна.

Розрізняють:

- зовнішню

- внутрішню групи м'язів.

Зовнішня група складається з :

- великого, середнього і малого сідничних м'язів,

- широкорозпороженої фасції,

- квадратного м'язу стегна.

Внутрішня група включає :

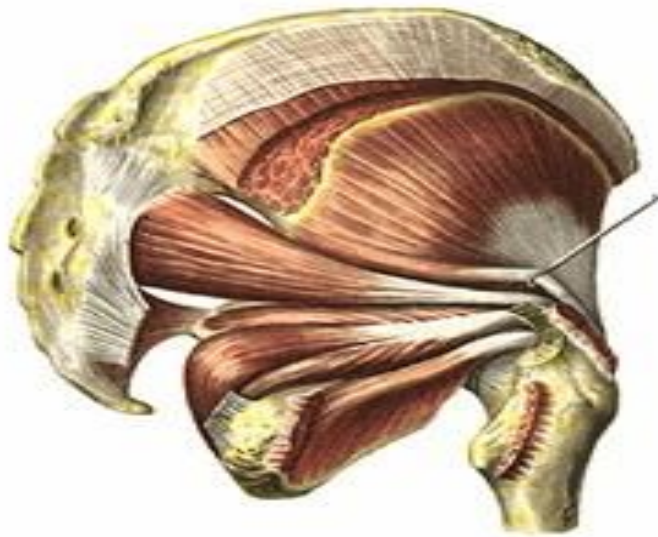
- рухомо-поперековий м'яз,

- малий поперековий м'яз,

- грушоподібний м'яз,

- внутрішній закриваючий м'яз.

Знайдіть такі м'язи тазового пояса:



1) міжоб'єднаний м'яз (поперекового і клубового);

2) внутрішній затульний м'яз (починається від кісток навколо затульного отвору, іде до великого вертлюга стегнової кістки і приєднується до його вертлюжної ями);

3) грушоподібний м'яз (починається від передньої поверхні крижової кістки і приєднується до великого вертлюга стегнової кістки);

б) зовнішні:



частково ним прикритий);

3) малий сідничний м'яз (цілком прикритий середнім сідничним м'язом);

4) зовнішній затульний м'яз (починається зовні від кісток навколо затульного отвору і приєднується до вертлюжної ямки);

5) верхній і нижній близнюкові м'язи (лежать по краях від зовнішньої частини внутрішнього затульного м'яза);

6) квадратний м'яз стегна (плоский, лежить нижче від попередніх);

7) м'яз — натягувач широкої фасції (лежить на латеральному боці таза і стегна).

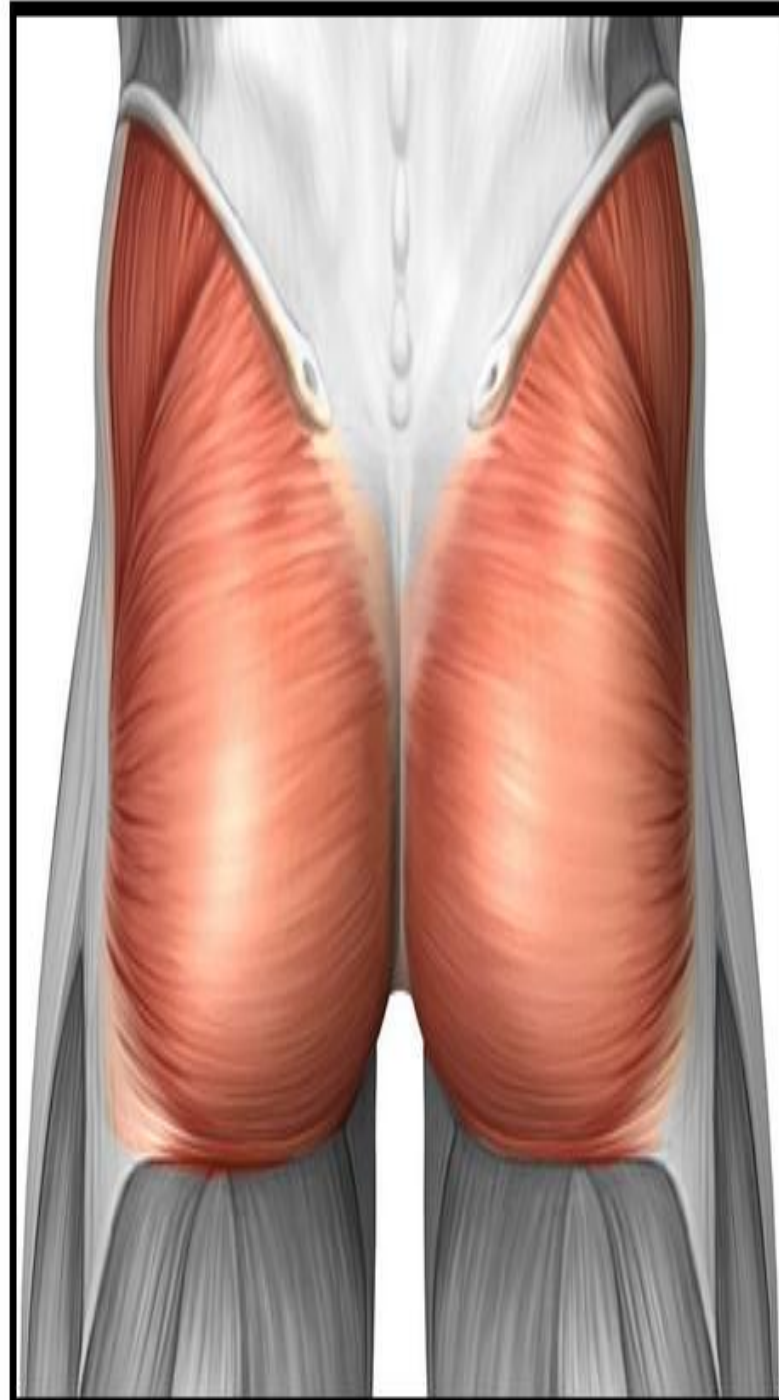
Сідниці (Gluteal Muscles)

-
- Великий сідничний, Gluteus Maximus;
- Середньої сідничного, Gluteus Medius;
- Малої сідничної, Gluteus Minimus.
-
- Велика сіднична відповідає за форму "заду" і є найбільшою м'язом не тільки ніг, але і всього тіла. Точки прикріплення сідничних щодо складні – велика сіднична головка м'язи бере початок з клубової кістки, дорсальній поверхні крижів/куприка і "вставляється" в стегнову кістку, клубово-мікломілковий тракт. Середня і мала сідничні залягають під великий і тому завдяки їх тренуванню сідниці набувають більш підтягнуту форму.
- Сідничні виконують наступні функції:
 - рух кульшового суглоба – випрямлення тулуба;
 - відведення стегна назад;
 - відведення стегна убік.

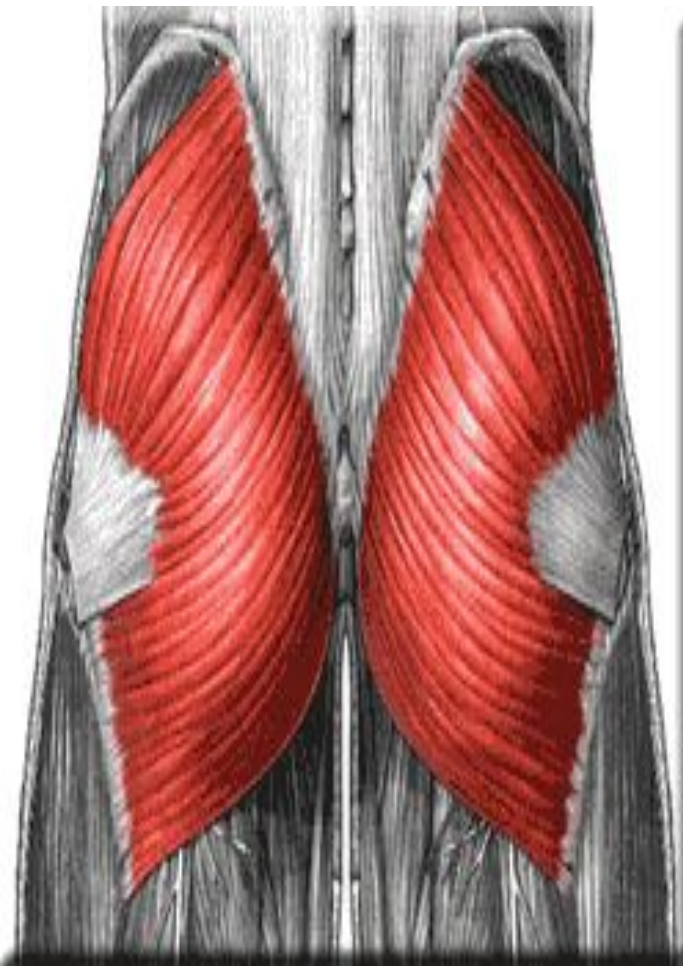
Gluteus Maximus

Gluteus Medius

Gluteus Minimus



Великі сідничні м'язи (*gluteus maximus*)

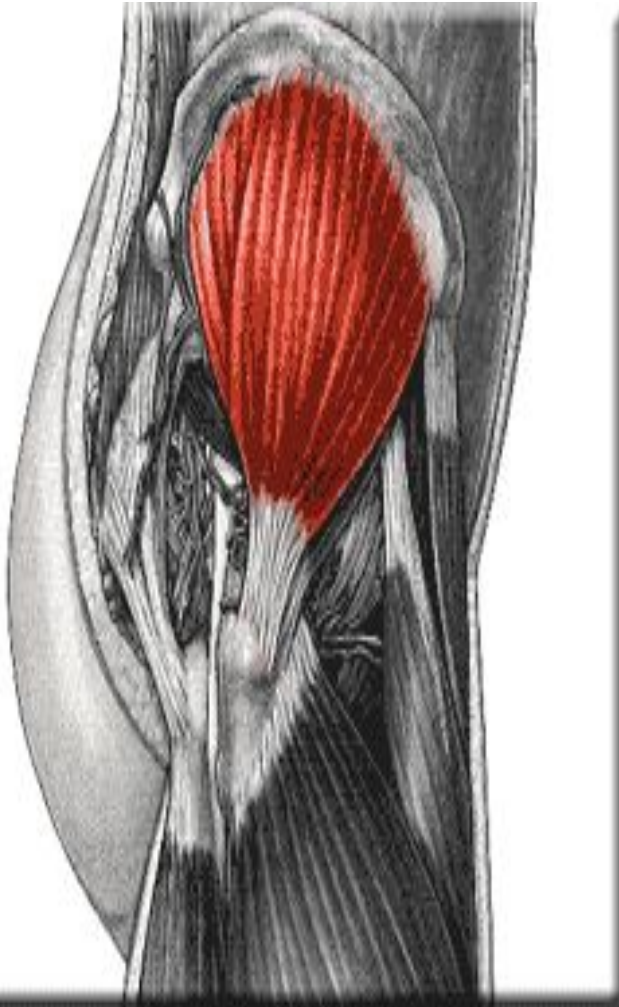


поверхні таза. Саме вони формують рельєф і опуклість сідниць (якщо вміст жиру на них не перевищує норми). Одним своїм кінцем сідничні м'язи кріпляться до кісток хребта і таза, а іншим до верхньої третини стегнової кістки, на задній її частині.

Великі сідничні м'язи (**gluteus maximus**)

-
-
-
- Поворот стегна назовні
- Відведення стегна убік (передньо-верхні пучки)
- Приведення стегна до центру (задньо-нижні пучки)
- Натягує широку фасцію стегна (це поперечно-волокончаста коллагенова оболонка м'язів стегна, що тягнеться від кісток тазу до колінного суглобу по зовнішній стороні стегна). Це натяг перешкоджає повороту стегна всередину (наприклад, при бігу) і допомагає стабілізувати колінний суглоб.
- Стабілізують положення тіла і ніг при ходьбі, бігу.

Середні сідничні м'язи (**gluteus medius**)



розташовані на зовнішніх поверхнях тазу і частково приховані під великий сідничний м'язом. Будучи добре розвиненими, ці м'язи формують гарну лінію стегон в області тазу. Приховують, що стирчать з боків тазові кістки. Одним кінцем (верхнім широким) ці м'язи кріпляться до клубової кістки тазу, далі йдуть, віялоподібно звужуючись, до зовнішньої частини стегнової кістки (великим вертелу).

Середні сідничні м'язи (**gluteus medius**)

- **Функції:**
 - Відводить стегно у бік
 - Передні пучки повертають стегно всередину, задні – назовні
 - При фіксованому стегні утримують таз і голуб вертикально
- Стабілізують тіло і ноги при ходьбі, бігу
- **Gluteus medius** активно бере участь у здійсненні таких рухів, як відведення ноги в сторону і вперед, ходьба, біг.

Малі сідничні м'язи (**gluteus minimus**)



Це плоскі трикутні м'язи розташовані прямо під середніми сідничними м'язами. Вони влаштовані і кріпляться аналогічно середнім сідничним м'язам. Своім широким кінцем кріпляться до клубової кістки тазу, а вузьким кінцем до передньо-бічної поверхні стегнової кістки (на превеликий вертелу).

Малі сідничні м'язи (**gluteus minimus**)

- Основні функції малої сідничної м'язи:
- відводить стегно у бік
- передні пучки повертають стегно всередину, задні – назовні
- при фіксованому стегні утримують таз і тулуб вертикально



**GLUTEUS
MAXIMUS**

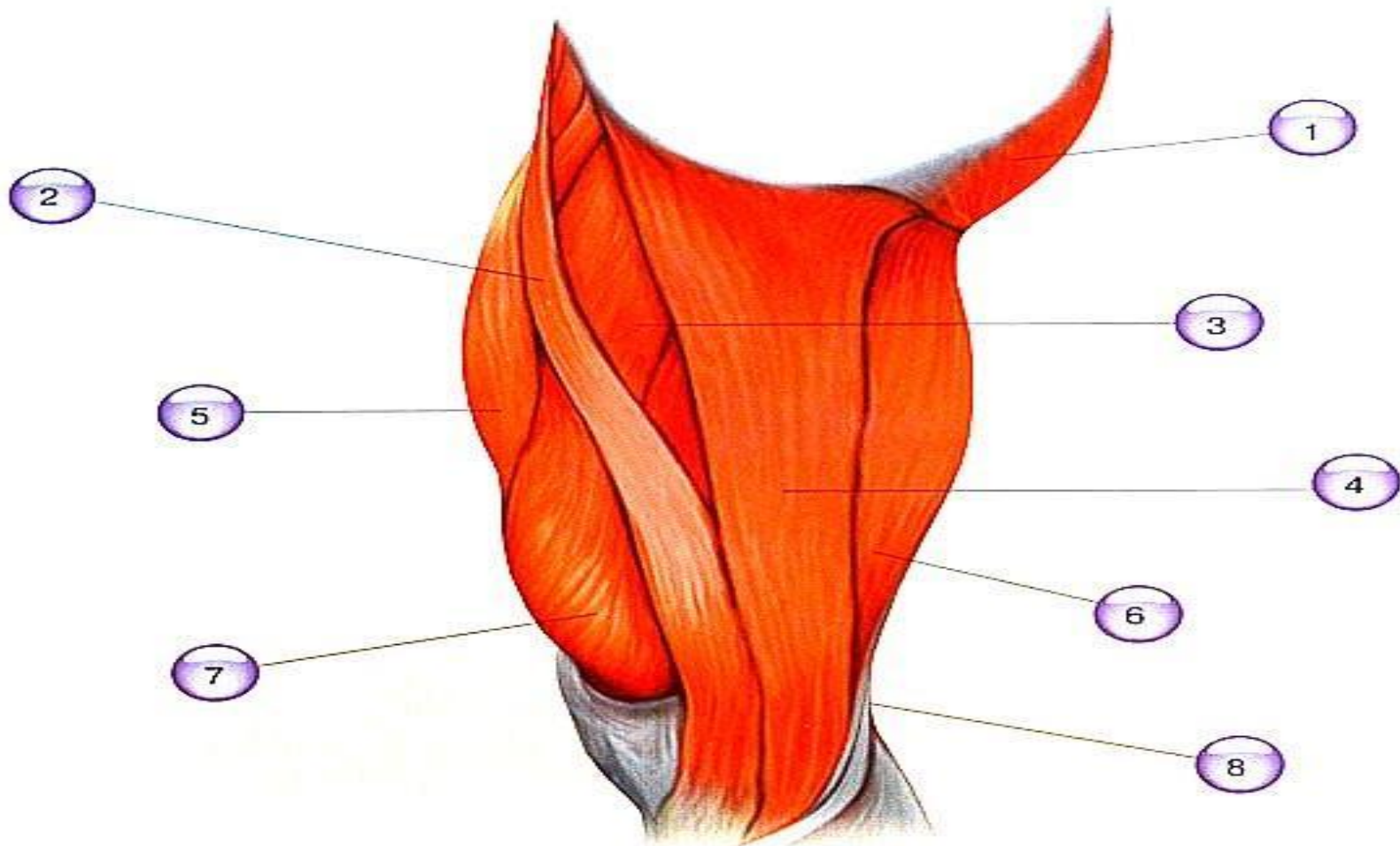


**GLUTEUS
MEDIUS**



**GLUTEUS
MINIMUS**

II. М'язи вільної частини нижньої кінцівки.



М'язи внутрішньої поверхні стегна:

- 1 - великий сідничний; 2 - портняжний; 3 - тонкий; 4 - великий привідний;
5 - прямий м'яз стегна; 6 - напівсухожильний; 7 - медіальний широкий;
8 - напівперетинчастий.



ПЕРЕДНЯЯ ГРУППА МЫШЦ БЕДРА (КВАДРИЦЕПС) ↑

Группа мышц, расположенная на передней поверхности бедра, участвует в разгибании голени и сгибании бедра.

Группу мышц передней поверхности бедра составляют:

- ЛАТЕРАЛЬНАЯ ШИРОКАЯ МЫШЦА (СНАРУЖИ)
- МЕДИАЛЬНАЯ ШИРОКАЯ МЫШЦА (ВНУТРИ)
- ПРЯМАЯ МЫШЦА БЕДРА (ВЕРХНЯЯ В СЕРЕДИНЕ)
- ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ШИРОКАЯ МЫШЦА (ПОД ПРЯМОЙ МЫШЦОЮ БЕДРА) (ВЕРХНЯЯ В СЕРЕДИНЕ)

БОЛЬШАЯ ЯГОДИЧНАЯ МЫШЦА →

Мышца, расположенная на задней поверхности бедра, разгибает и вращает бедро наружу.

ГОЛЕНЬ →

Эта группа мышц, расположенная на задней нижней части ног, тянется до лодыжки.

К мышцам задней части голени относятся:

- ИКРОНОЖНАЯ
- КАМБАЛОВИДНАЯ

БЕДРА (ВИЦЕПС БЕДРА)

Группа мышц, расположенная на задней поверхности бедра, помогает сгибать ногу в колене и отводить ее назад.

Группу мышц задней поверхности бедра составляют:

- ДВУГЛАВАЯ МЫШЦА БЕДРА (СНАРУЖИ)
- ПОЛУСУХОЖИЛЬНАЯ МЫШЦА (ВНУТРИ)
- ПОЛУПЕРЕПОНЧАТАЯ (ПОД ПОЛУСУХОЖИЛЬНОЙ)



М'язи стегна оточують стегнову кістку з усіх боків.

- Розрізняють передню, медіальну і задню групи м'язів. М'язи стегна – найбільші за розміром і володіють дуже великою силою. М'язи передньої групи здійснюють згинання в тазостегновому суглобі та розгинання в колінному, м'язи задньої групи – протилежну дію. Латеральний (передня) група м'язів стегна складається з портняжний і чотириголовий, медіальна (внутрішня поверхня стегна) включає гребішковий м'яз, довгий привідний м'яз, тонкий м'яз. Задня група включає всього 2 м'язи: двоголовий і напівсухожильний.
- На завершення слід відзначити, що сила м'язів залежить від кількості в ходячих до її складу м'язових волокон і визначається площею фізіологічного поперечника. Іншими словами, більш товстий і масивний м'яз генерує більшу силу.

Ознайомтесь з топографією та функціями м'язів вільної нижньої кінцівки, серед яких виділяють :

- чотириголовий м'яз;

задня група –

- півсухожильний м'яз,

- напівперетинчастий м'яз,

- двоголовий м'яз стегна;

присередня група –

- стрункий (ніжний) м'яз,

- великий довгий та короткий привідні м'язи,

- гребінний м'яз.

Ознайомтесь з топографією та функціями м'язів вільної нижньої кінцівки, серед яких виділяють :

-
-

- пальця стопи ;
- задня група –
- триголовий м'яз гомілки (литковий і амбалоподібний м'язи),
- підколінний м'яз,
- довгий,
- довгий згинач пальців,
- задній великогомілковий м'яз,
- довгий згинач великого пальця стопи,
- підошовний м'яз;
- бічна група –
- довгий малогомілковий м'яз,
- короткий малогомілковий м'яз.

Ознайомтесь з топографією та функціями м'язів вільної нижньої кінцівки, серед яких виділяють :

■
■
■ підшовні – присередня група :

■ відвідний м'яз великого пальця стопи,

■ привідний м'яз великого пальця

■ короткий згинач великого пальця стопи ;

бічна група :

■ відвідний м'яз мізинця,

■ короткий згинач мізинця стопи,

середня група :

■ короткий згинач пальців,

■ квадратний м'яз підшви,

■ червоподібні м'язи,

■ підшовні і тильні міжкісткові м'язи.

1. Знайдіть такі м'язи вільної нижньої кінцівки:

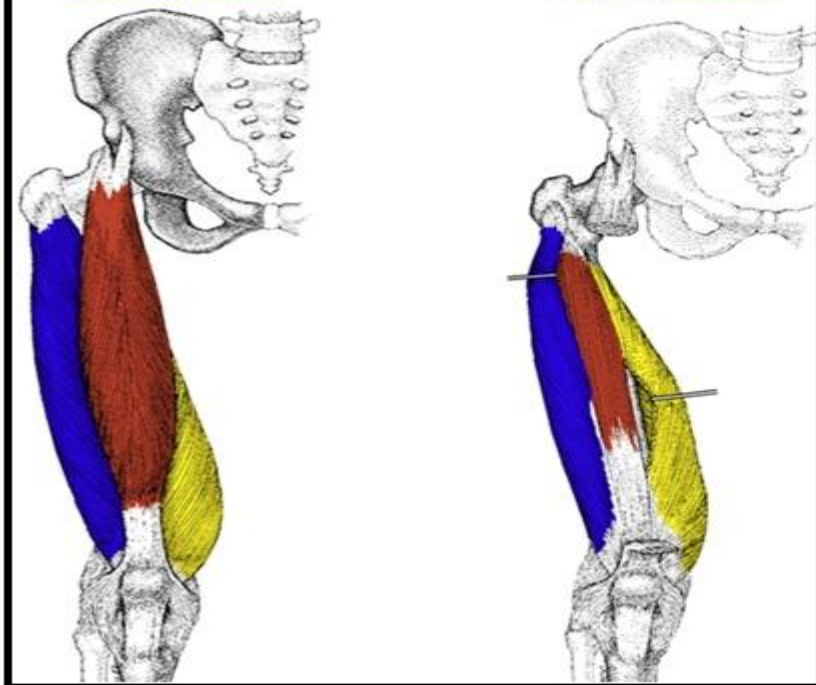


- (має чотири головки: прямий м'яз стегна, широкий бічний (латеральний) м'яз, широкий присередній (медіальний) м'яз, широкий проміжний м'яз);
- 2) кравецький м'яз (довгий і вузький, перетинає по діагоналі передню поверхню стегна);

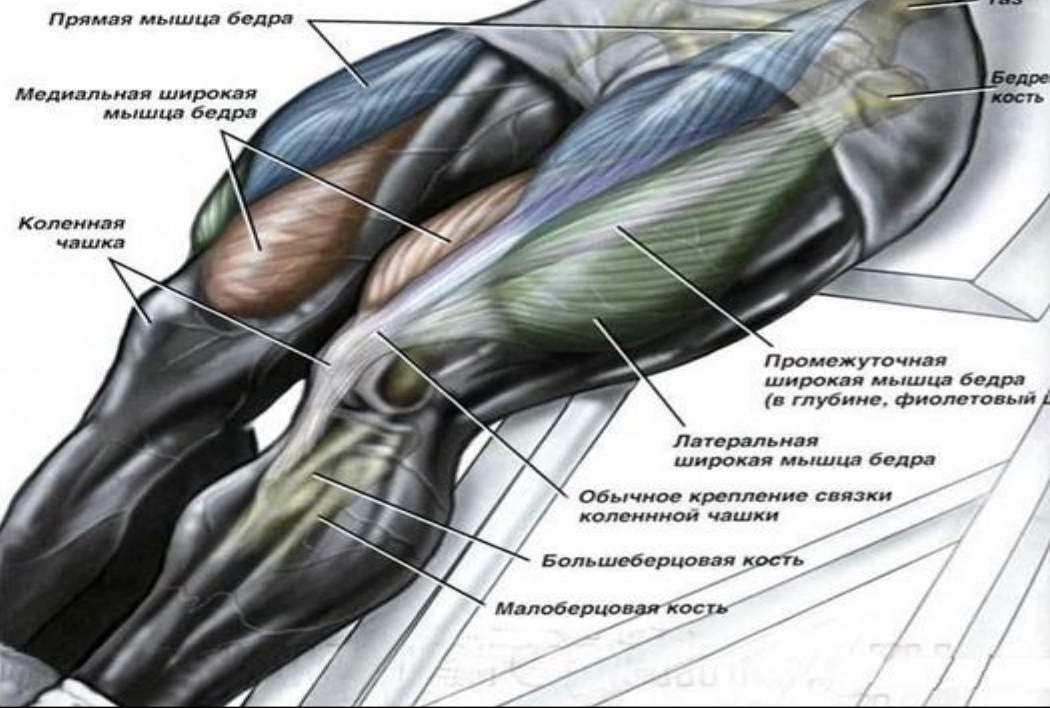
початок від клубової кістки, що і дозволяє їй брати участь у згинанні стегна.

Rectus Femoris
Vastus Lateralis
Vastus Medialis

Vastus Intermedius
Vastus Lateralis
Vastus Medialis



Квадрицепс



б) задній відділ стегна:



у середній частині задньої
краю задньої
поверхні стегна);

2) півсухожилковий
м'яз (має довгий
сухожилок,

3) півперетинчастий
м'яз (розташований
під попереднім
м'язом);

В) присередній відділ стегна :



2) гребінний м'яз (коротший за інші, розташований поряд з клубовопоперековим м'язом);

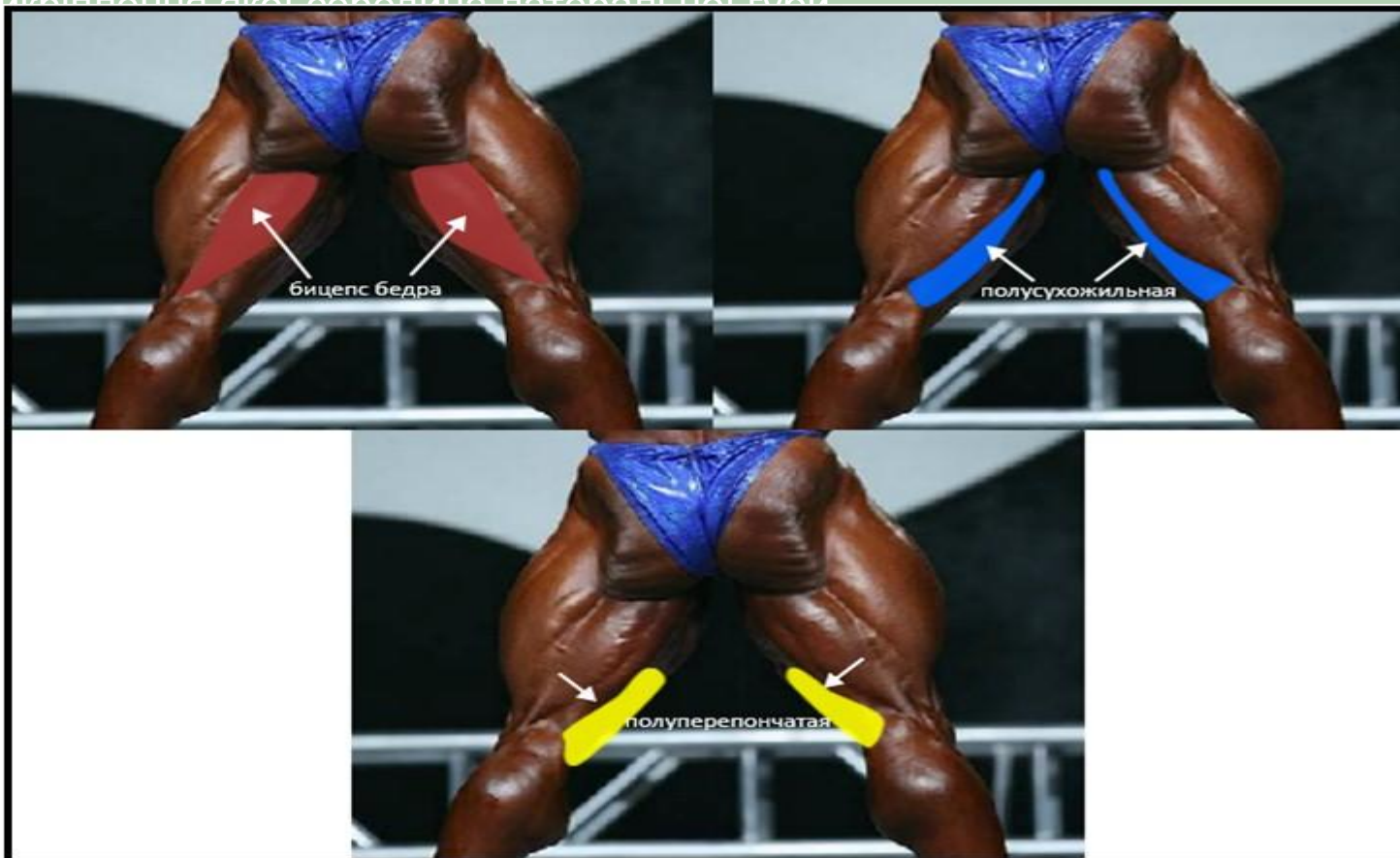
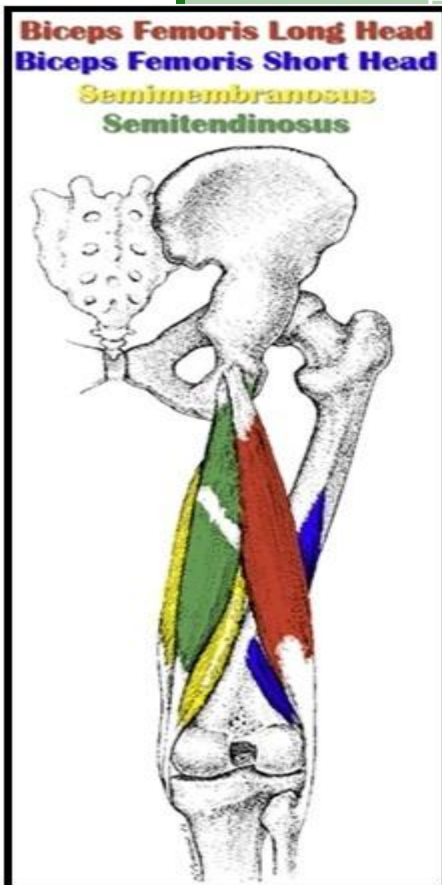
3) довгий привідний м'яз (лежить поряд з попереднім, медіально від нього);

4) короткий привідний м'яз (лежить під довгим привідним м'язом);

5) великий привідний м'яз (розташований глибше від попередніх, найсильніший м'яз із усієї групи).

-
-

сідничну кістку, за винятком короткої головки біцепса стегна, точка прикріплення якої середина латеральної губи



М'язи гомілки:



(розташований поверхнево);

- 2) довгий м'яз — розгинач пальців (поділяється на чотири сухожилки до II—V пальців);

- 3) довгий м'яз — розгинач великого пальця (лежить поміж попередніми двома);

б) задній відділ гомілки;



1) литки (лежить поверхнево, складається з двох м'язів: литкового і камбалоподібного;

2) підошовний м'яз (невеликий, проходить між названими м'язами);

б) задній відділ гомілки;



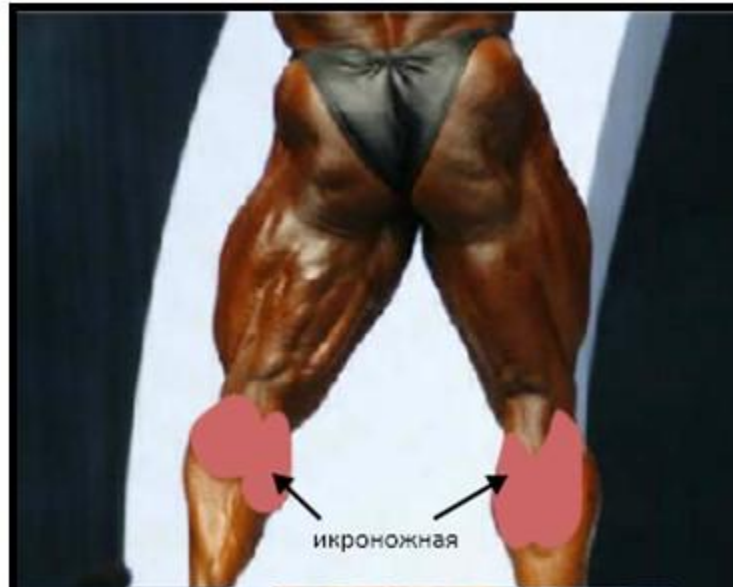
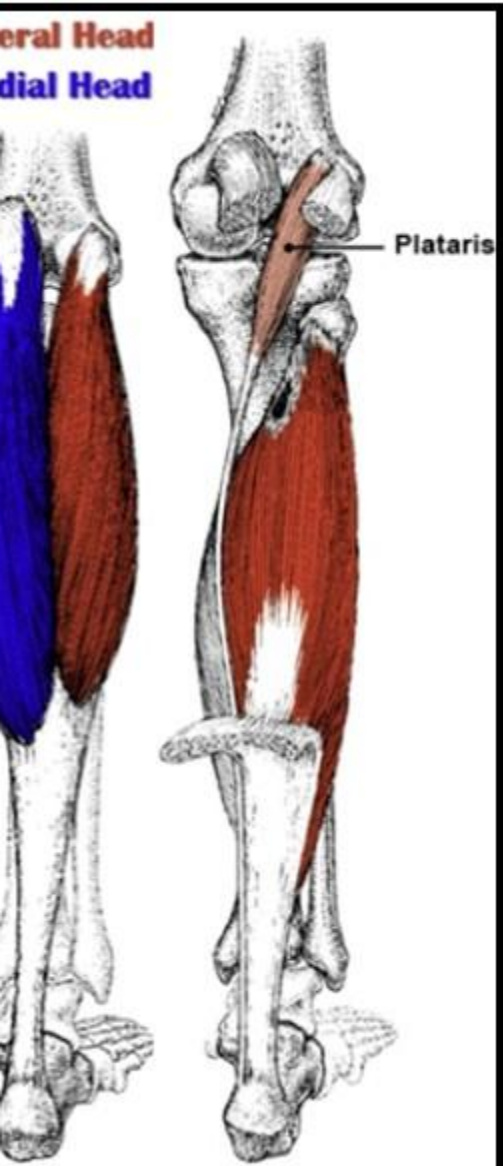
- (подніжжя складається з чотирьох сухожилків, що йдуть до II—V пальців);
- 2) задній великогомілковий м'яз;
- 3) довгий м'яз — згинач великого пальця (три останніх м'язи лежать на задній поверхні обох гомілкових кісток і міжкісткової перетинки);
- 4) підколінний м'яз.

В) бічний відділ гомілки:



1) малогомілковий м'яз;

2) короткий малогомілковий м'яз (лежить під попереднім м'язом).



М'язи стопи.



СТОПИ:

- 1) відвідний м'яз великого пальця стопи;
- 2) короткий м'яз — згинач великого пальця стопи;
- 3) привідний м'яз великого пальця стопи;

М'язи стопи.



М'язи

підвищення

мізинця стопи:

- 1) короткий м'яз — згинач

мізинця;

- 2) відповідний м'яз мізинця;



середня група:

-
-

підшви,

- 3) червоподібні м'язи (чотири);
- 4) тильні міжкісткові м'язи (чотири);
- 5) підшовні міжкісткові м'язи (три);

б) тильна група:

- 1) короткий м'яз — розгинач пальців;
- 2) короткий м'яз — розгинач великого пальця стопи.

За функціональною ознакою м'язи нижніх кінцівок поділяють на :

- м'язи, які забезпечують рухи в кульшовому глобі;
- м'язи, що виконують рухи в колінному глобі ;
- м'язи, які здійснюють рухи стопи і пальців стопи.

Функціональна характеристика м'язів нижньої кінцівки.

Функціональних груп м'язів, які виконують.

- згинання і розгинання,
- відведення і приведення,
- пронацію і супінацію стегна.

Згинання і розгинання стегна здійснюють м'язи, що перетинають поперечну вісь в тазостегновому суглобі і розташовані відповідно спереду і ззаду від неї.

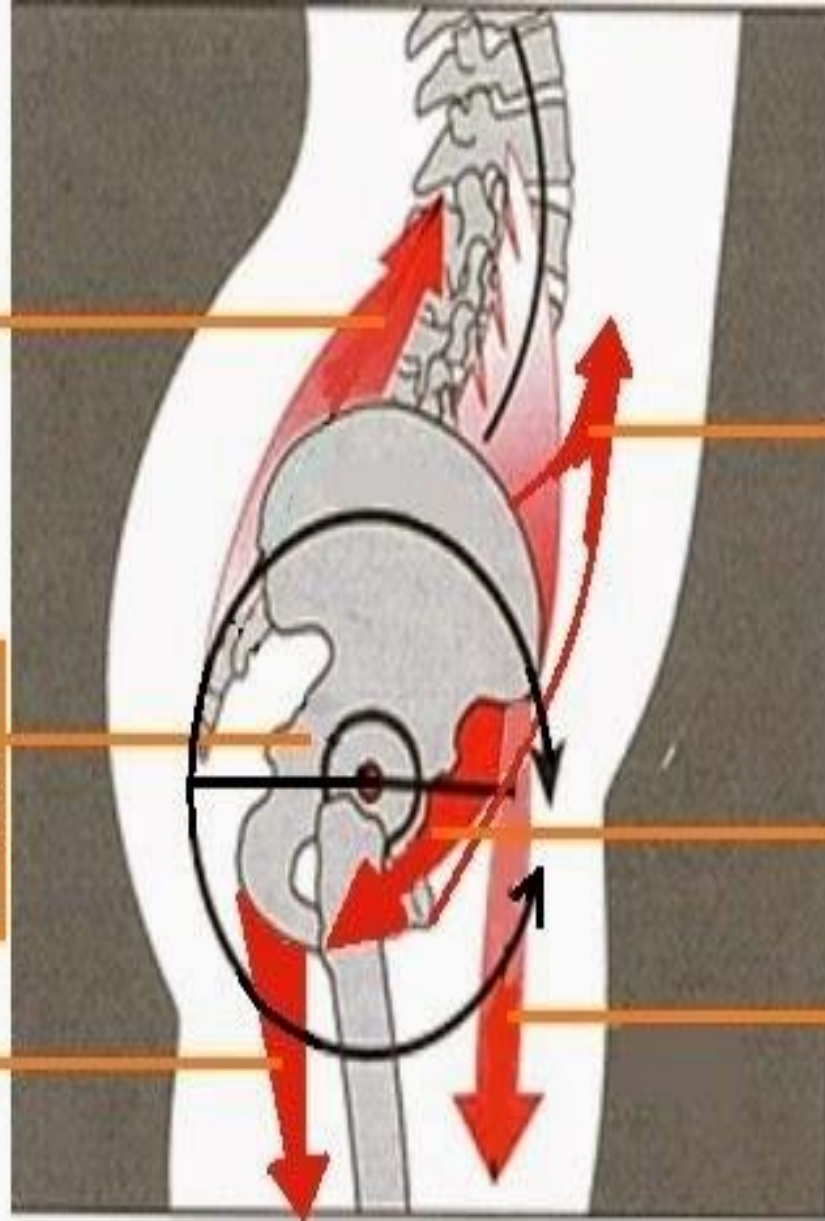
М'язів-згиначів стегна відносяться:

- клубово-поперековий м'яз,
- натягач широкої фасції,
- кравецький м'яз,
- гребінчастий м'яз,
- прямий м'яз стегна.

разгибатели позвоночника (erector spinae)

Таз - как двулучий рычаг, на плечи которого спереди и сзади действуют мышцы, соответственно опуская и поднимая переднюю и заднюю часть таза, поворачивая его на головках бедренных костей и изменяя его наклон.

седалищно-подколенные мышцы

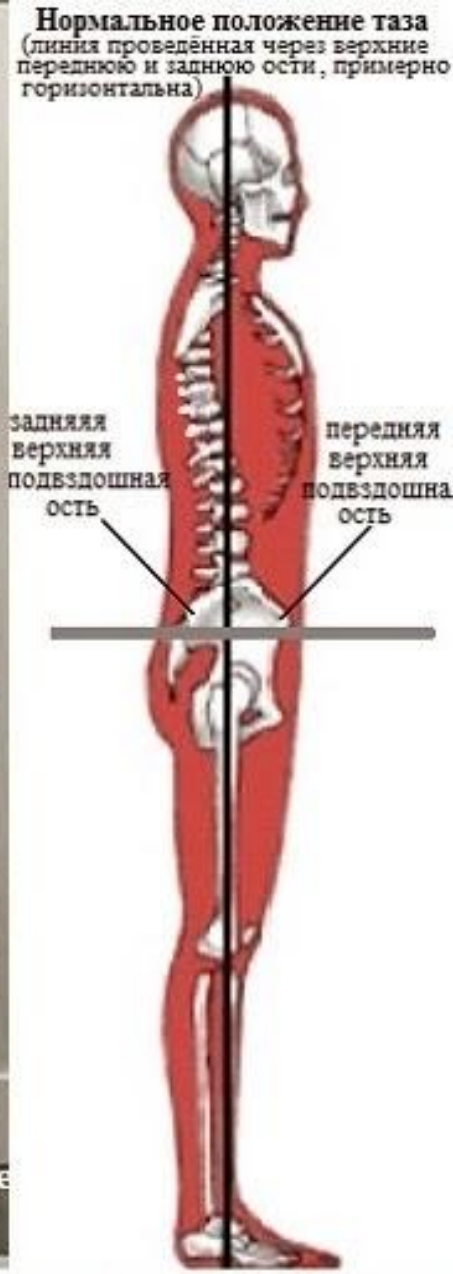
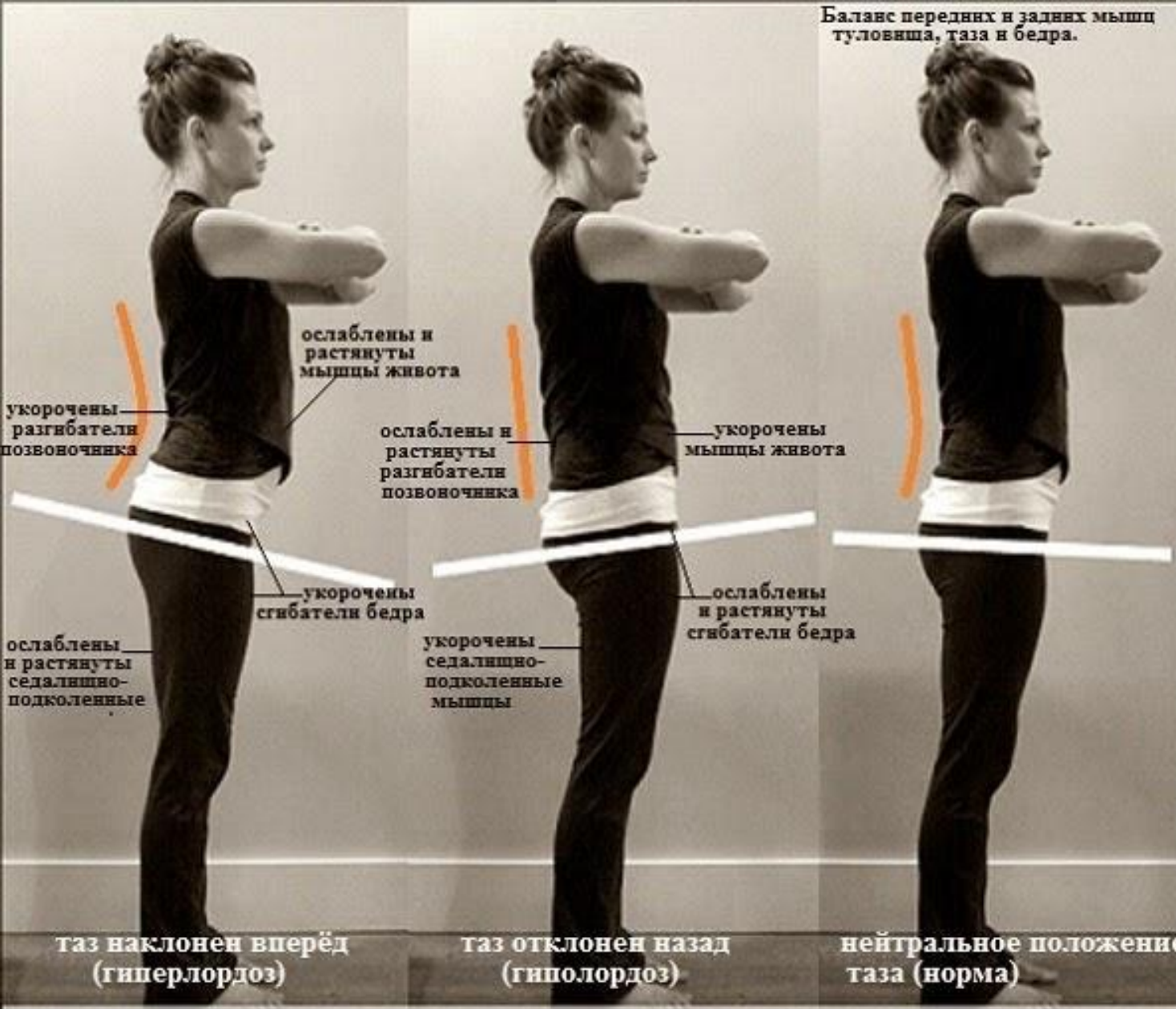


мышцы живота

подвздошно-поясничная

прямая мышца бедра

Разнонаправленные мышечные тяги спереди и сзади таза



От положения таза напрямую зависит поясничный изгиб позвоночника – лордоз. Рекомендации по улучшению осанки – укороченные мышцы растягивать, ослабленные и растянутые – тренировать разными видами нагрузки (статика, динамика) и растягивать, для повышения их тонуса и силы.

Функціональна характеристика м'язів нижньої кінцівки.

-
-
- півсухожильний і напівперетинчастий м'язи,
- великий привідний м'яз.
- Відведення і приведення стегна виконують м'язи, що перетинають сагітальну вісь і розташовані латерально і медіально від неї.
- Приводять стегно :
- великий і середній сідничні м'язи,
- зовнішній і внутрішній затульні м'язи,
- натягач широкої фасції.
- Приводять стегно :
- гребінчастий м'яз,
- ніжний м'яз,
- довгий і короткий привідні м'язи,
- великий привідний м'яз.

разгибатели
позвоночника

мышцы брюшного пресса

ягодичные мышцы

мышцы задней
поверхности бедра

мышцы передней
поверхности бедра



Функціональна характеристика м'язів нижньої кінцівки.

-
-
- дні пучки середнього і малого сідничних м'язів, внутрішній і зовнішній затульні м'язи.

Ротонацію здійснюють :

- тягач широкої фасції,

- редні пучки середнього і малого сідничних м'язів.

Функціональна характеристика м'язів нижньої кінцівки.

-
- онатори і супінатори гомілки.
- **Внутрішні ротатори гомілки** здійснюють м'язи, що перетинають перечну вісь колінного суглоба, але, на відміну від зовнішнього, лежать не спереду, а ззаду від неї.
- До цих м'язів відносяться наступні:
 - **Півголовий м'яз стегна,**
 - **Півсухожильний,**
 - **Півперетинчастий,**
 - **Кравецький,**
 - **Ніжний,**
 - **Підколінний ,**
 - **Литковий м'язи.**

Функціональна характеристика м'язів нижньої кінцівки.



■ лежить спереду від неї. Це — чотириголовий м'яз стегна.



■ Флексія гомілки відбувається при скороченні м'язів, що проходять з медіальної сторони колінного суглоба.



■ Супінація гомілки здійснюється при напруженні м'язів, що проходять з латеральної сторони колінного суглоба.

Рухи стопи відбуваються у всіх її суглобах, і обслуговують їх шість функціональних груп м'язів:

-
-
- **Поворотні і супінуючі стопи.**
- **Внутрішнього згинання стопи** виконують м'язи, що перетинають поперечну вісь гомілковостопного суглоба і розташовані на відстані від неї, на задній поверхні гомілки і підшовній поверхні стопи.
- **Зовнішнього згинання стопи** виконують м'язи, розташовані спереду від поперечної осі гомілковостопного суглоба, які лежать на передній поверхні гомілки.
- **Відведення стопи**, яке поєднується з супінацією, здійснюють:
 - передній і задній великогомілкові м'язи,
 - довгий згинач і довгий розгинач великого пальця стопи.
- **Відведення стопи** поєднується з пронацією.
- У цьому русі беруть участь м'язи, що лежать латеральніше від сагітальної осі: довгий і короткий малоомілкові м'язи.

Функціональна характеристика м'язів нижньої кінцівки.



Вони беруть участь у розгинанні стопи, є зтягуванням зведень стопи і беруть участь в локомоціях:

- підштовхування від опори при ходьбі,
- бігу,
- стрибках.

М'язи тильної поверхні стопи розвинені слабкіше ніж у КОШОВНИХ.

- Вони беруть участь в розгинанні стопи.
- Фізичні вправи, пов'язані із відтягуванням носків стопи, її згинанням, сприяють збільшенню гнучкості стопи і є профілактичними вправами проти плоскостопості (гімнастика, плавання).

Сильные мышцы ног: преимущества

Тренировать ноги нужно т.к.:

- это большая мышечная группа (свыше 50% от всех мышц), тренировки которой помогают сжигать большее количество калорий и увеличить скорость обмена веществ;
- и позволят существенно добавить в развитии мышечных объемов и общей массы;
- различные “ножные” упражнения (например, приседания) значительно увеличивают выработку организмом естественных мышечно-строительных гормонов – соматотропина и тестостерона;
- упражнения на ноги позволят также развить мышцы верха тела (плечи, руки, верх спины);
- помогают развить общую выносливость организма и повысить его мощностно-силовые характеристики в различных многосуставных упражнениях;

Тренировать ноги нужно т.к.:

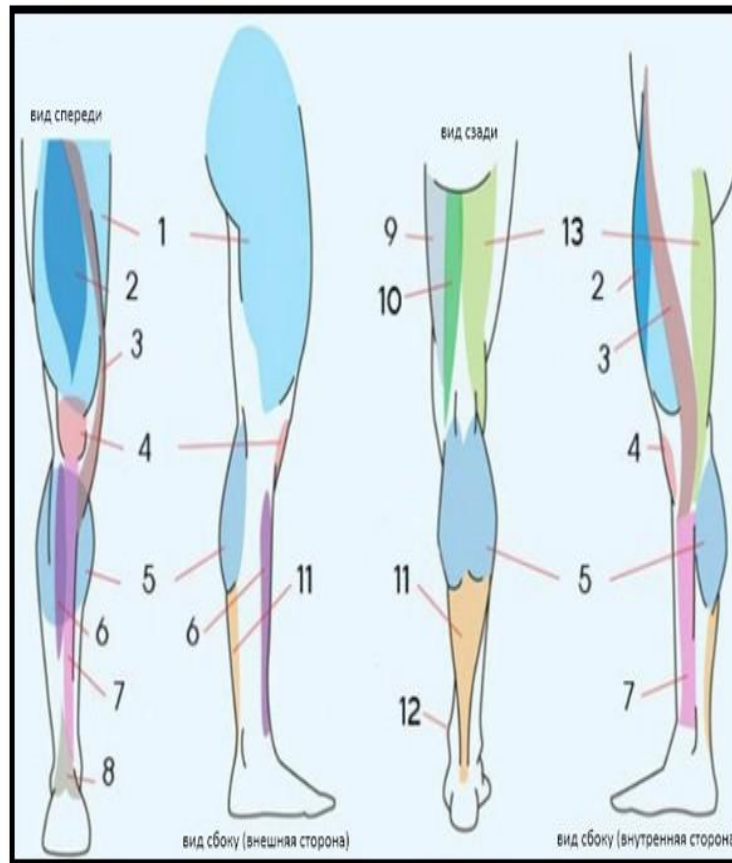
СВЯЗЬ

МОЗГ-МЫШЦЫ

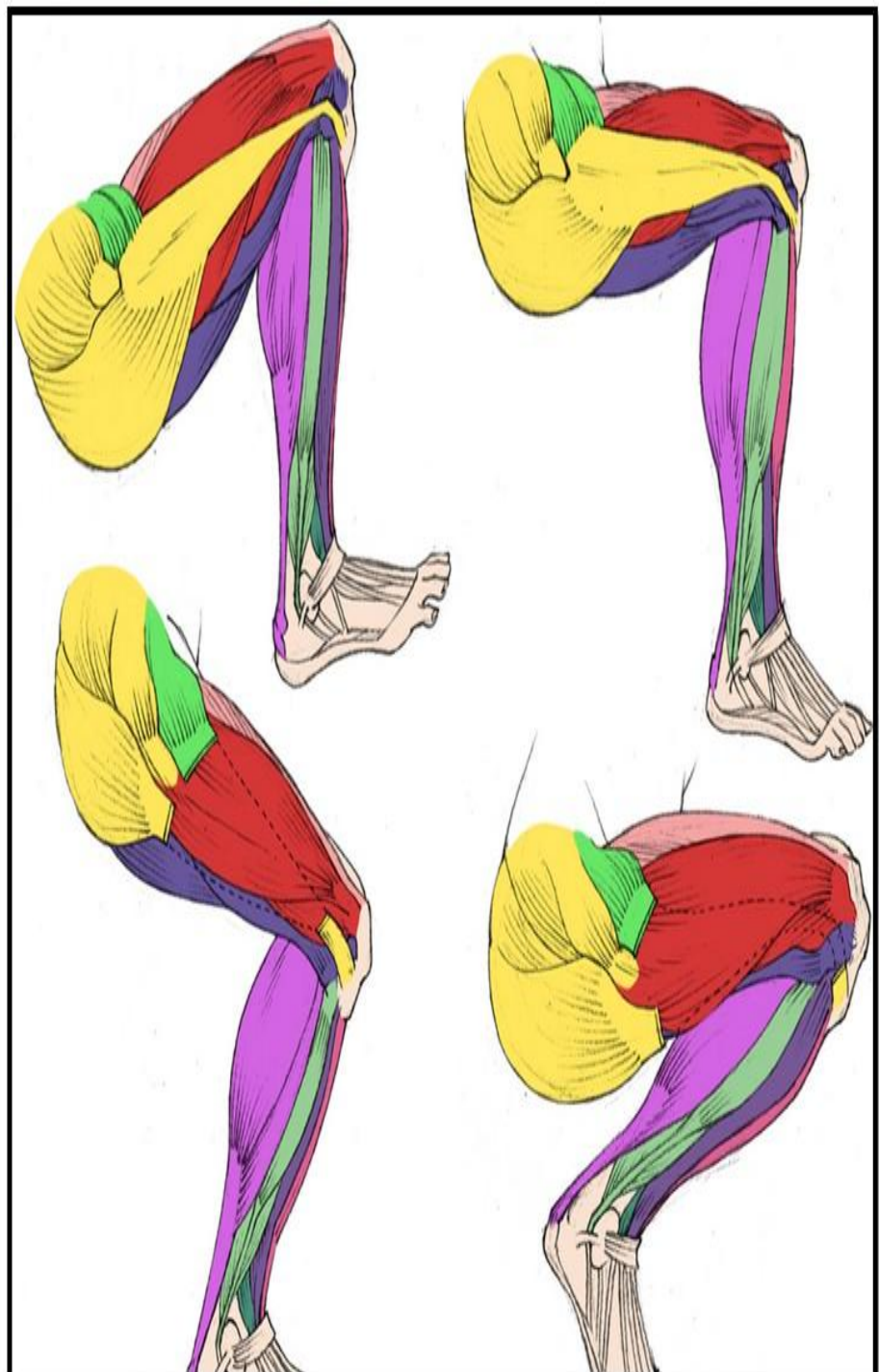
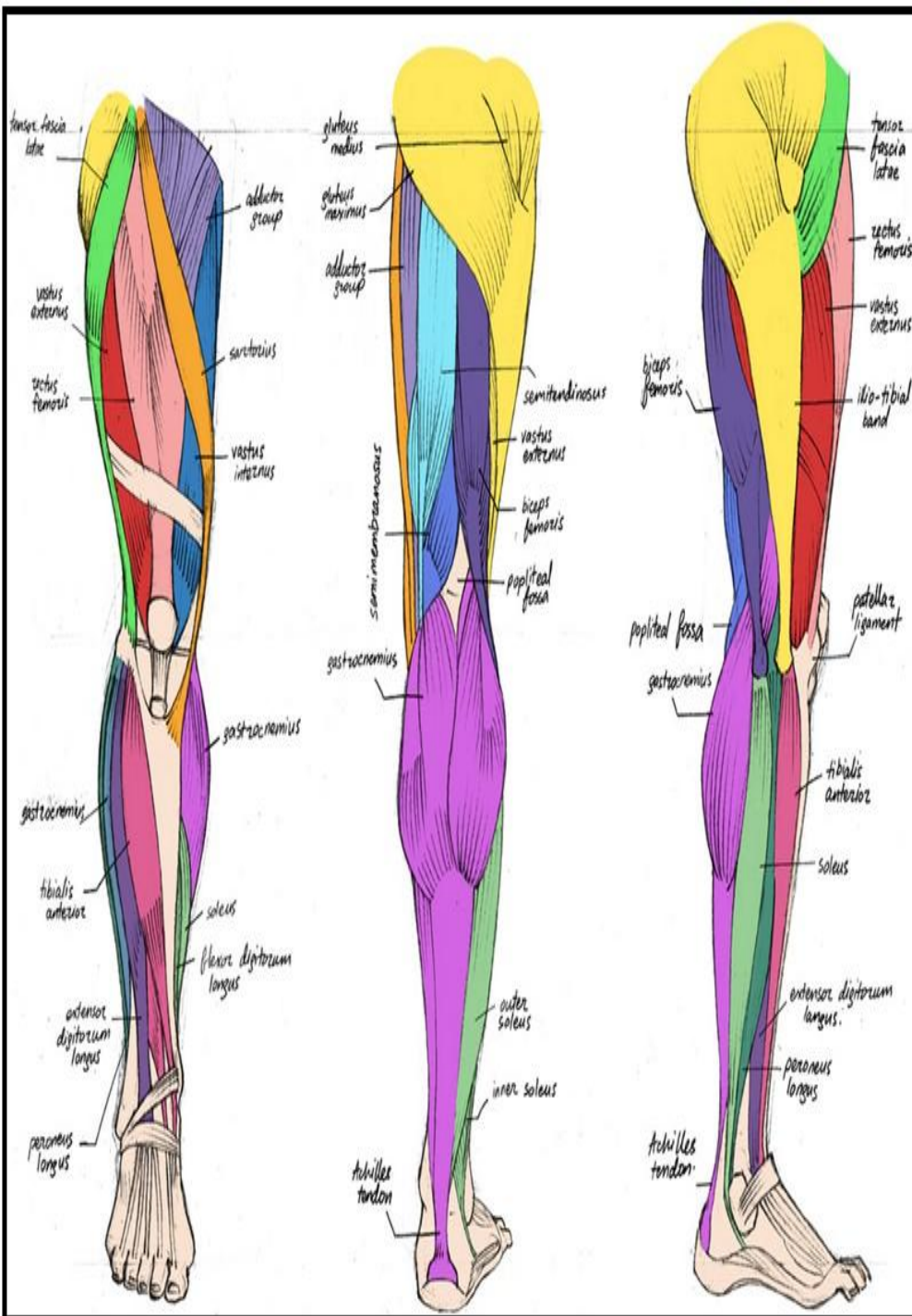
- помогает укрепить силу воли и ментальную концентрацию;
- сильные ноги помогают избежать различных травм (например, вывихов) и растяжений;
- регулярные тренировки являются важнейшими компонентами для профилактики и лечения остеопороза и артрита, поэтому, если хотите вследствие не страдать проблемами с суставами, то выполняйте в т.ч. силовые упражнения со средне-умеренными весами;
- тренировки ног позитивно сказываются на здоровье сердечно-сосудистой системы и работе сердца;
- сильные мышечные ноги очень нравятся мужчинам, поэтому повышенное мужское внимание их обладательницам гарантировано;
- округлые ягодицы хорошего объема – еще один магнит, который притягивает сильный пол. По ним мужчина определяет плодовитость ж. и степень ее женского здоровья;
- стройные и мышечно-тонусные ноги не нужно скрывать под джинсами и брюками, поэтому можно позволить себе более “завлекающие” наряды.

МЫШЦЫ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ принято условно разделять на 4 основные группы:

- сгибающая поверхность бедра;
- разгибающая поверхность бедра;
- мышцы голени.



- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------|
| 1. Медиальная широкая мышца бедра | 8. Длинный разгибатель пальцев |
| 2. Прямая мышца бедра | 9. Приводящая мышца |
| 3. Портняжная мышца | 10. Полусухожильная мышца |
| 4. Надколенник | 11. Ахиллово сухожилие |
| 5. Икроножные мышцы | 12. Кости лодыжки |
| 6. Передняя большеберцовая мышца | 13. Бицепс |
| 7. Передняя мышца | |





ПЕРЕДНЯЯ ГРУППА МЫШЦ БЕДРА (КВАДРИЦЕПС) ↑

Группа мышц, расположенная на передней поверхности бедра, участвует в разгибании голени и сгибании бедра. Группу мышц передней поверхности бедра составляют:

- **ЛАТЕРАЛЬНАЯ ШИРОКАЯ МЫШЦА (СНАРУЖИ),**
- **МЕДИАЛЬНАЯ ШИРОКАЯ МЫШЦА (ВНУТРИ),**
- **ПРЯМАЯ МЫШЦА БЕДРА (ВЕРХНЯЯ В СЕРЕДИНЕ),**
- **ПРОМЕЖУТОЧНАЯ ШИРОКАЯ МЫШЦА (ПОД ПРЯМОЙ МЫШЦОЮ БЕДРА) (ВЕРХНЯЯ В СЕРЕДИНЕ).**

БОЛЬШАЯ ЯГОДИЧНАЯ МЫШЦА →

Мышца, расположенная на задней поверхности бедра, разгибает и вращает бедро наружу.

ГОЛЕНЬ →

Эта группа мышц, расположенная на задней нижней части ног, тянется до лодыжки.

К мышцам задней части голени относятся:

- **ИКРОНОЖНАЯ,**
- **КАМБАЛОВИДНАЯ (РАСПОЛОЖЕНА ПОД ИКРОНОЖНОЙ).**

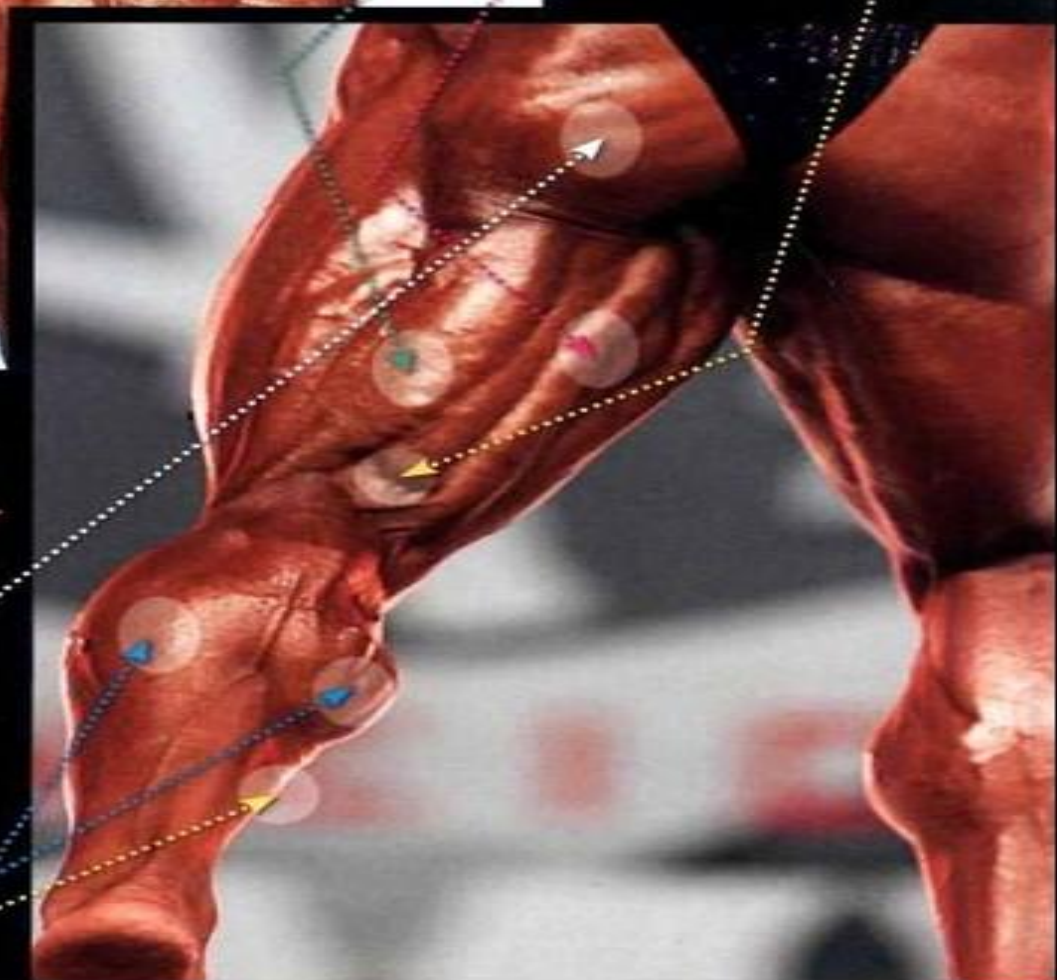
Икроножные мышцы также помогают сгибать колено.

↓ ЗАДНЯЯ ГРУППА МЫШЦ БЕДРА (БИЦЕПС БЕДРА)

Группа мышц, расположенная на задней поверхности бедра, помогает сгибать ногу в колене и отводить ее назад.

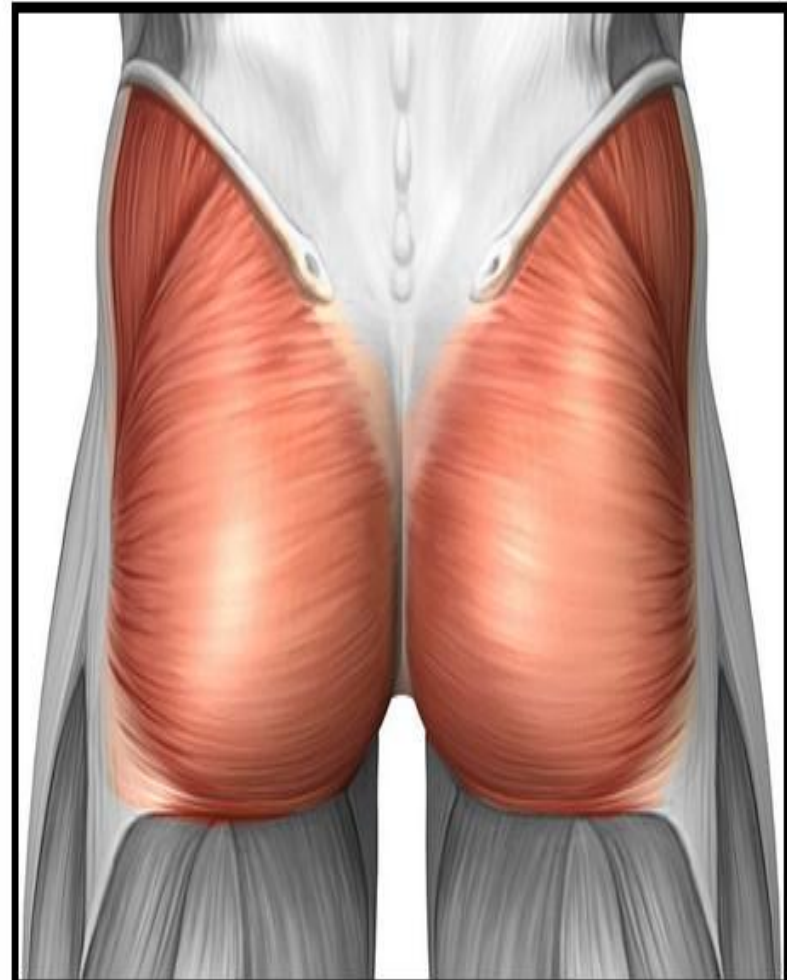
Группу мышц задней поверхности бедра составляют:

- **ДВУГЛАВАЯ МЫШЦА БЕДРА (СНАРУЖИ),**
- **ПОЛУСУХОЖИЛЬНАЯ МЫШЦА (ВНУТРИ),**
- **ПОЛУПЕРЕПОНЧАТАЯ (ПОД ПОЛУСУХОЖИЛЬНОЙ).**



Ягодицы (**Gluteal Muscles**)

-
-
- малая ягодичная, Gluteus Minimus.



Большая ягодичная отвечает за форму и является крупнейшей мышцей не только ног, но и всего тела.

- **Соединения** – каждая головка мышцы берет начало из двздошной кости, дорсальной поверхности крестца/копчика и “вставляется” в бедренную кость, двздошно-большеберцовый тракт.

- Средняя и малая ягодичные залегают под большой, благодаря их тренировке ягодичные приобретают более подтянутую форму

- Ягодичные выполняют следующие функции:

- движение тазобедренного сустава – распрямление туловища;
- отведение бедра назад;
- отведение бедра в сторону.

№1. Ягодицы

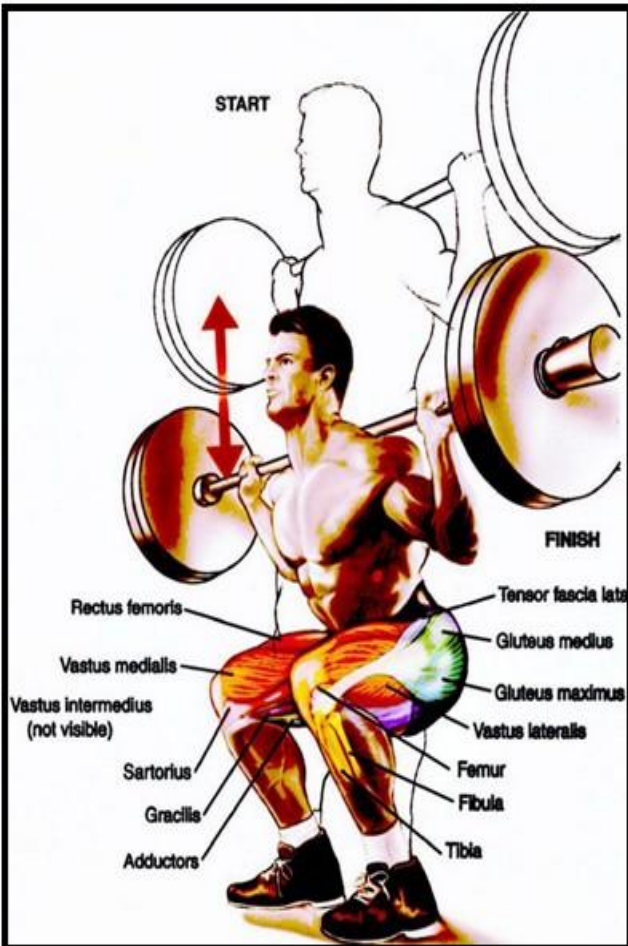


СТОЯТ ИЗ ТРЕХ ГОЛОВЕК.

- Основной вклад в форму вносит большая ягодичная мышца, две остальные оказывают дополнительный, усиливающий округлость, эффект.
- Поэтому тренировать нужно все три части, уделяя особое внимание Gluteus Maximus.

Лучшие упражнения для ягодиц:

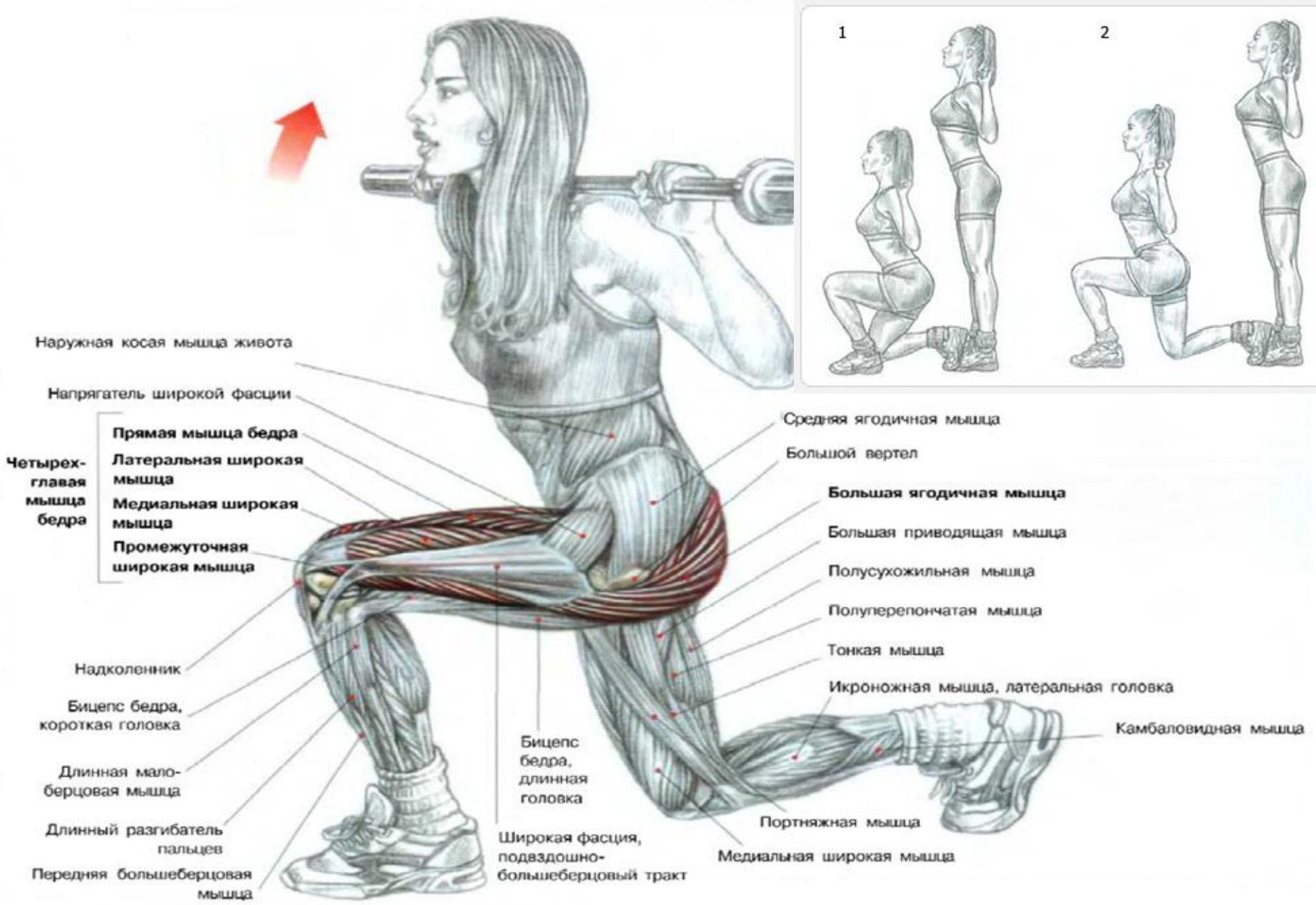
■ м ногами (с высокой постановкой ног на платформу).



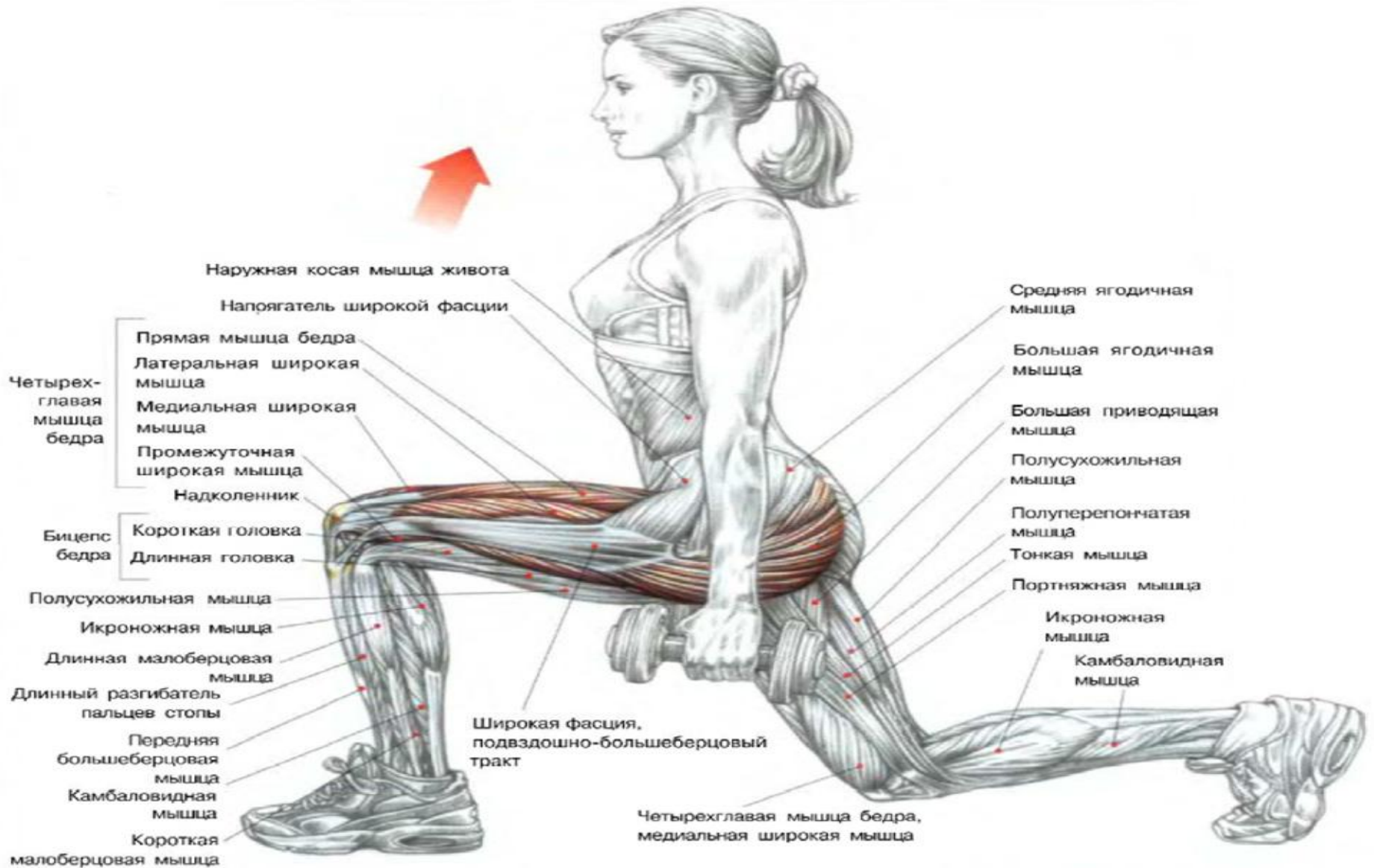
Большие ягодичные мышцы



Выпады со штангой на плечах



Выпады с гантелями

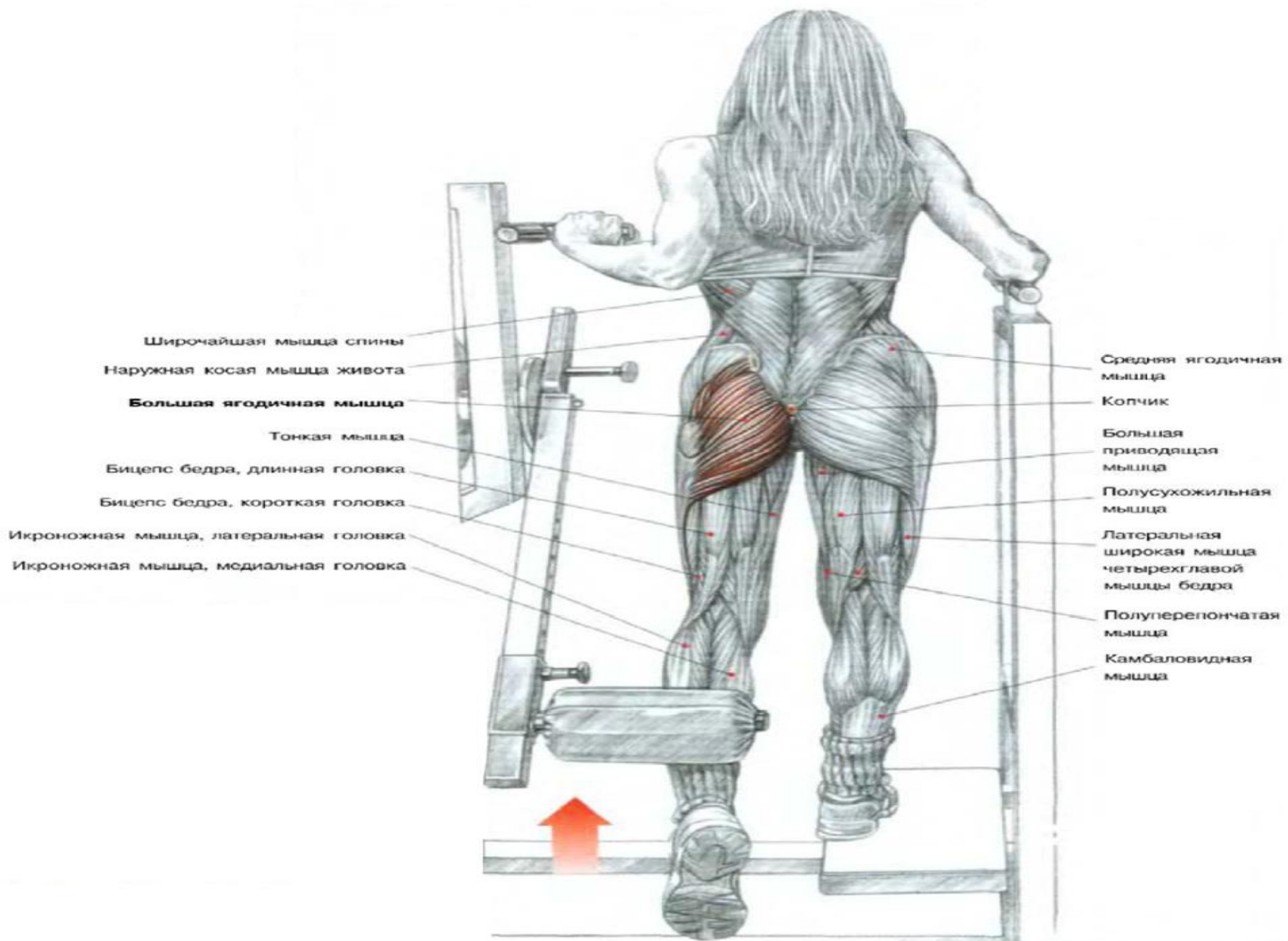


Махи ногой назад с нижнего блока

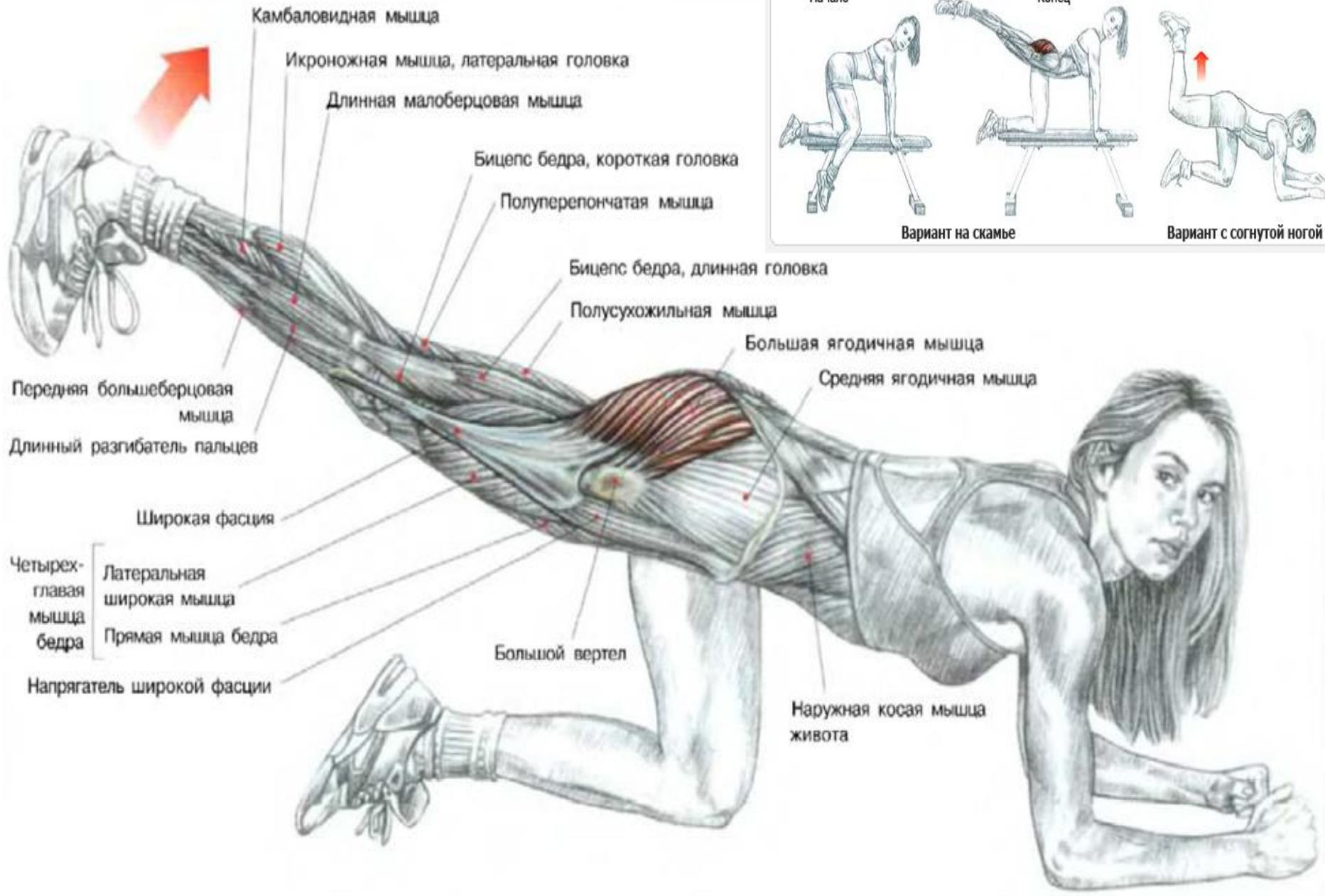
Большая ягодичная мышца, наружная поверхность



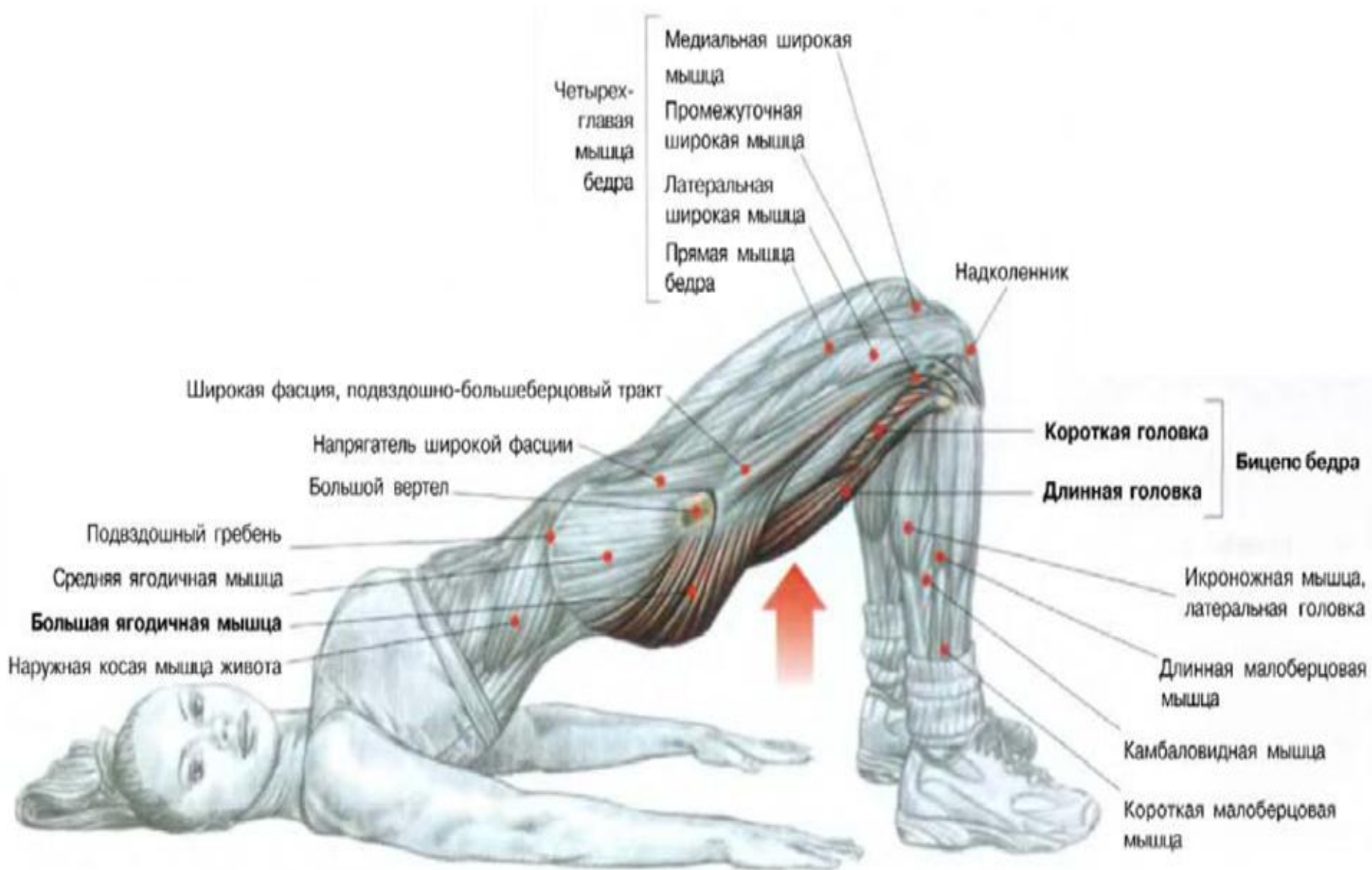
Махи ногой назад с рычагом тренажера



Махи ноги назад на полу



Мостик лежа



1 Начало



Начало движения

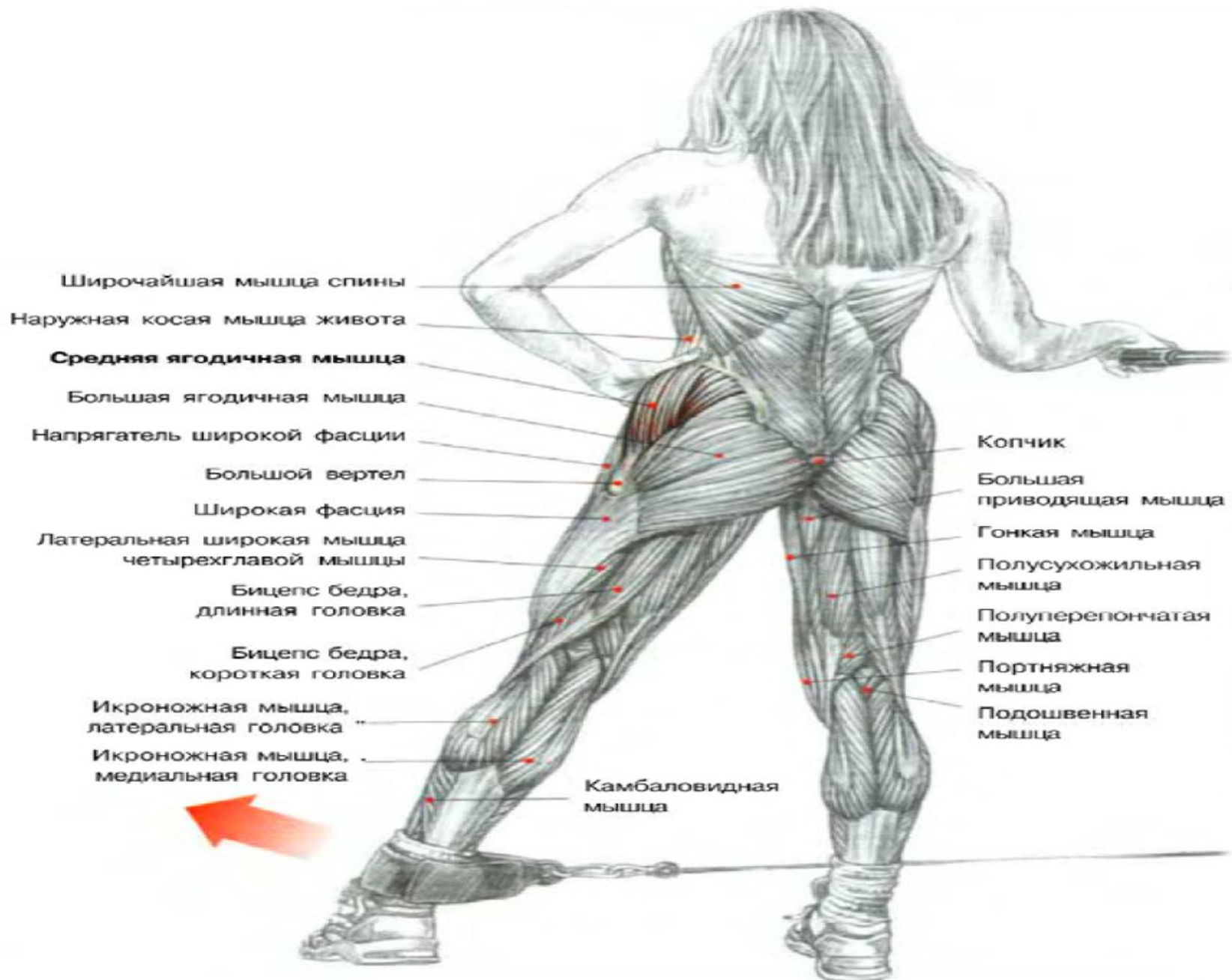
2 Окончание



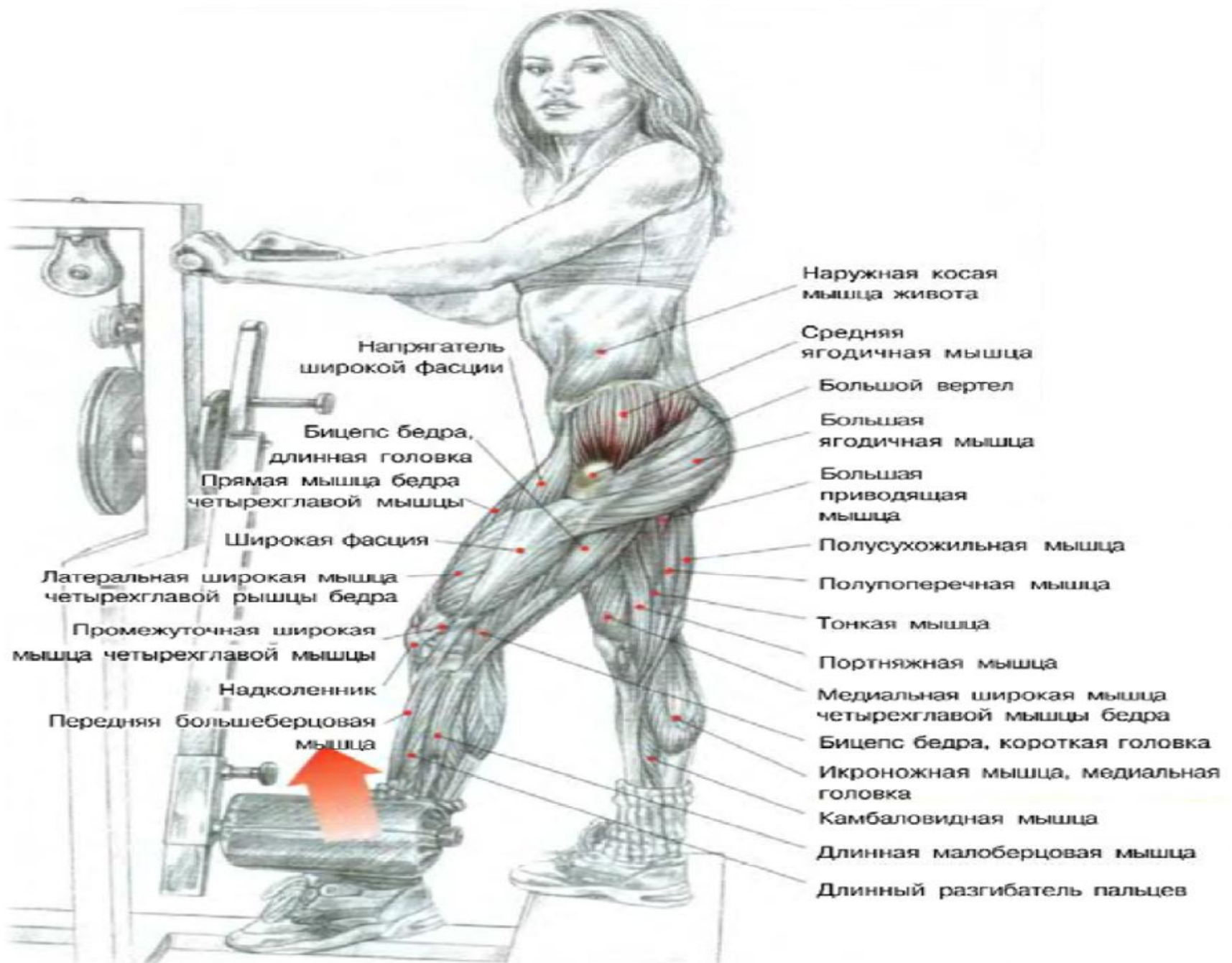
Средние ягодичные мышцы



Махи ногой в сторону с нижнего блока



Махи ногой в сторону с рычагом тренажера

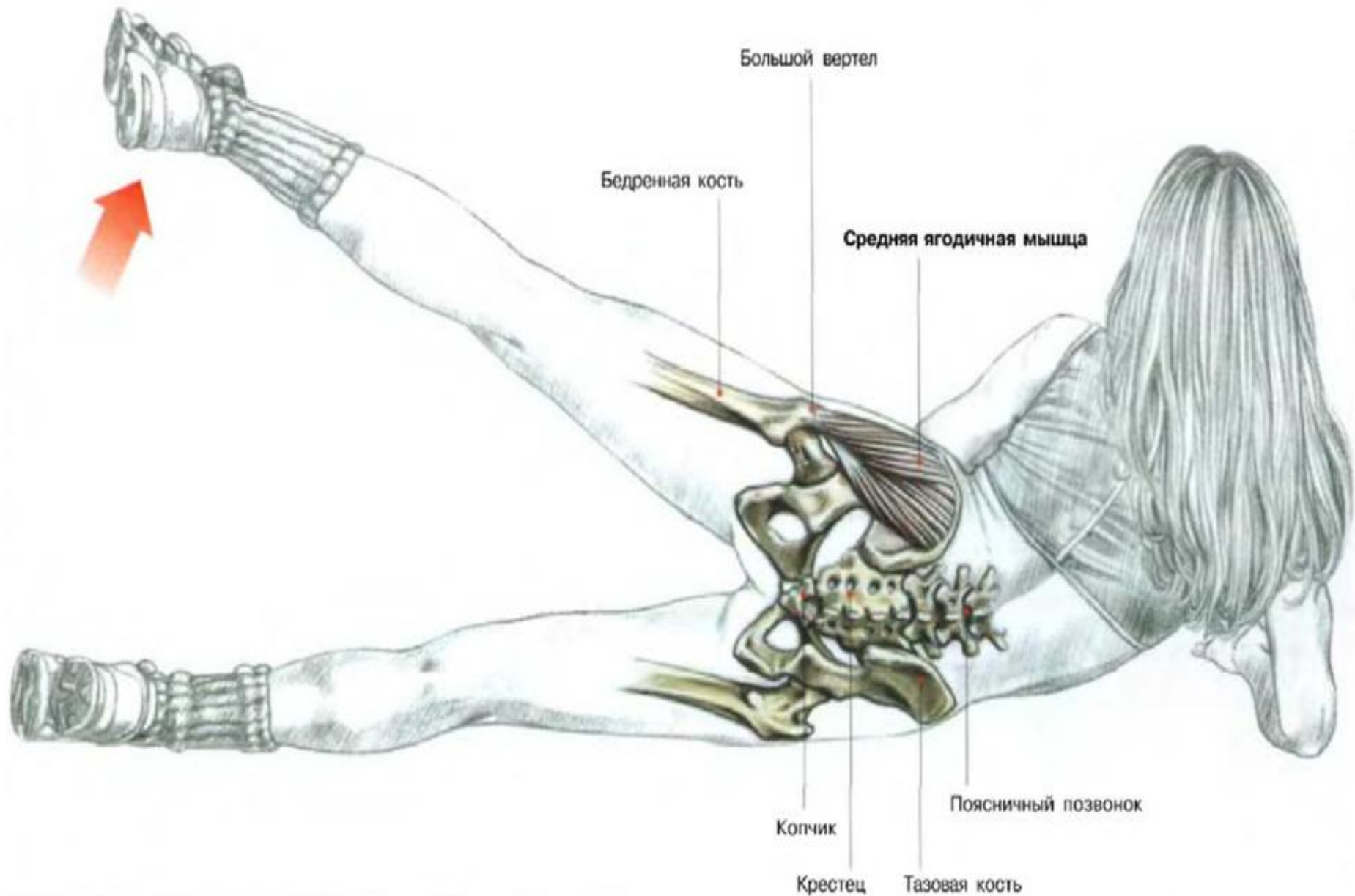




Средняя Ягодичные
Большая Ягодичные
мышцы

Длинная
головка } Бицепс
Короткая } бедра
головка }

Махи ногой в сторону, лежа на боку

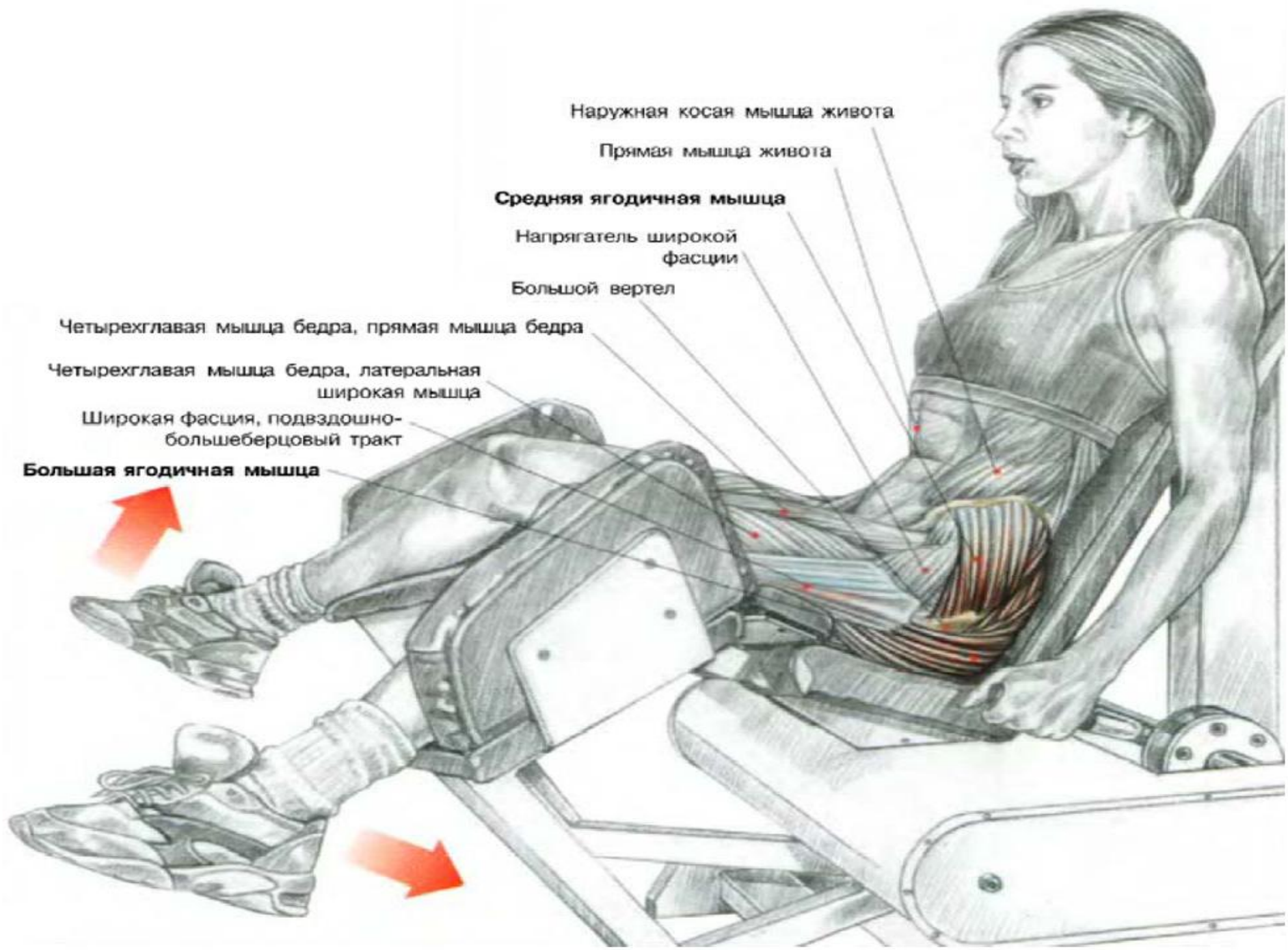


Разрабатываемые области



Разведение ног на тренажере





Наружная косая мышца живота

Прямая мышца живота

Средняя ягодичная мышца

Напрягатель широкой
фасции

Большой вертел

Четырехглавая мышца бедра, прямая мышца бедра

Четырехглавая мышца бедра, латеральная
широкая мышца

Широкая фасция, подвздошно-
большеберцовый тракт

Большая ягодичная мышца

Выпады со штангой на плечах



Мышцы передней поверхности бедра

дренной кости и “вставляются” в большеберцовую кость, образуя общее сухожилие, исключением является только тонкая мышца бедра, которая берет свое начало от лобковой кости, что и позволяет ей принимать участие в разгибании бедра.

Мышцам передней поверхности бедра также относятся:

■ бебенчатая,

■ тонкая приводящая,

■ портняжная,

■ тонкая.

Мышцы передней поверхности бедра выполняют следующие функции:

■ разгибание колена;

■ наклон таза вперед и сгибание бедра.

Квадрицепс состоит из:

■ прямой мышцы бедра;

■ медиальной широкой – каплевидная мышца внутренней поверхности бедра. Начинается от шероховатой линии бедра, проходит по его передней поверхности и переходит в связку надколенника. Мышечные пучки направлены косо вниз и вперед;

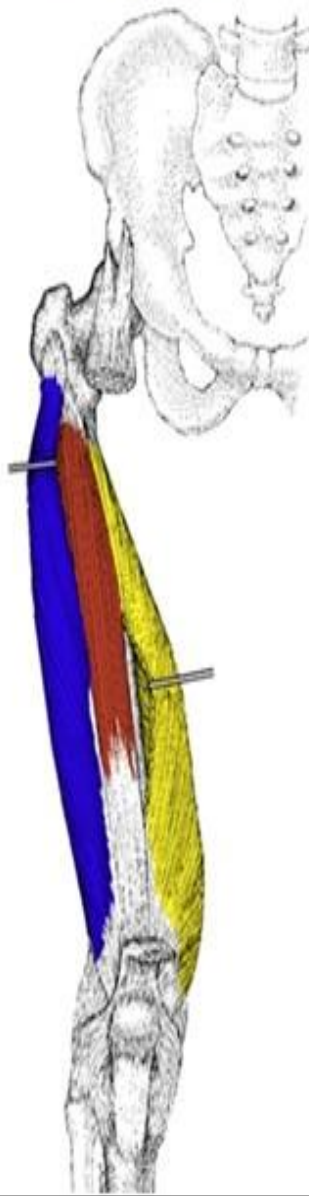
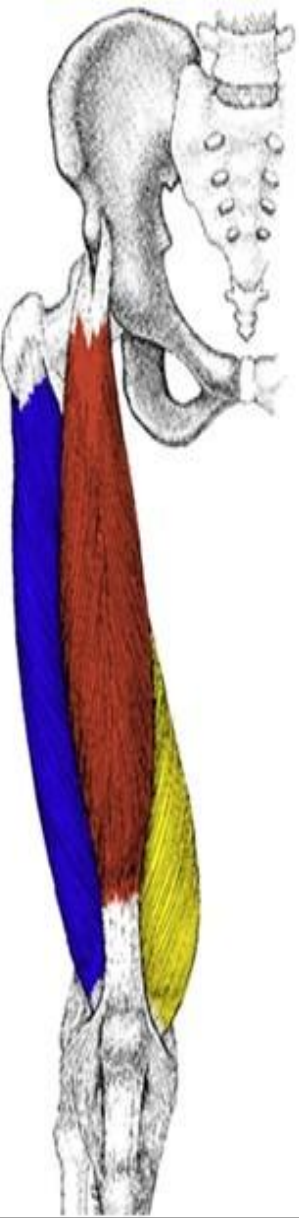
■ промежуточной (средней) широкой мышцы – расположена между медиальной и латеральной широкой в передней поверхности бедра. Ее пучки направлены вертикально вниз.

■ Средняя широкая — это самая глубокая и слабая мышца квадрицепса;

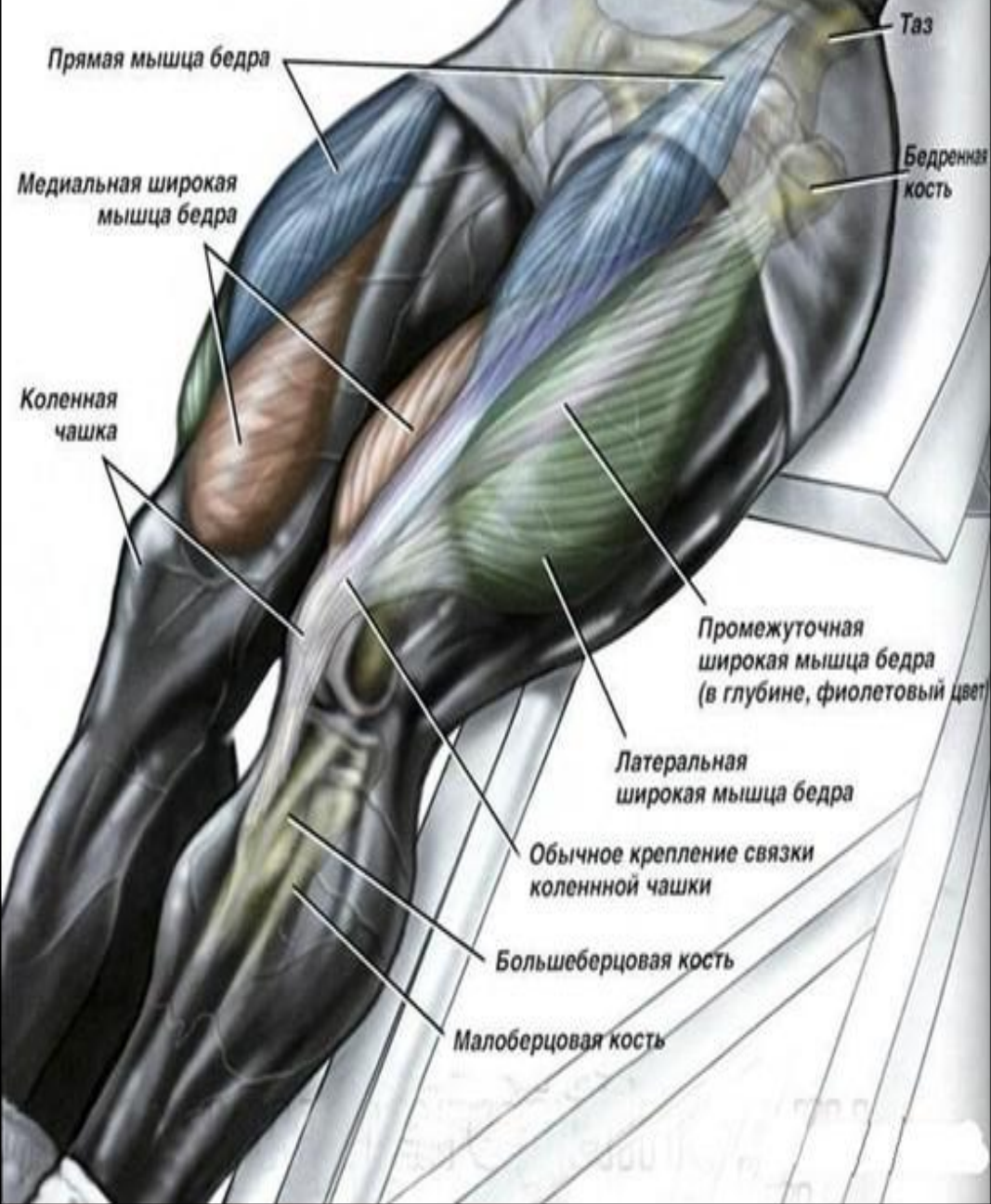
■ прямой мышцы бедра – двуперистая, самая длинная из 4-х головок мышца, которая начинается сухожилием от подвздошной кости (вертлужной впадины) и заканчивается, достигая бугра большеберцовой кости. Из всех головок оказывает наименьшее воздействие на сгибание колена.

Rectus Femoris
Vastus Lateralis
Vastus Medialis

Vastus Intermedius
Vastus Lateralis
Vastus Medialis



Квадрицепс

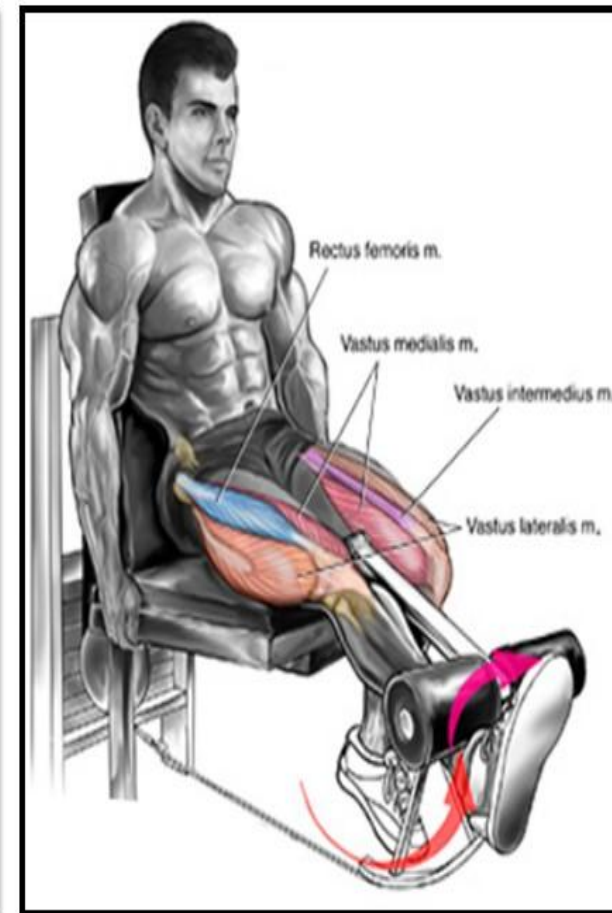
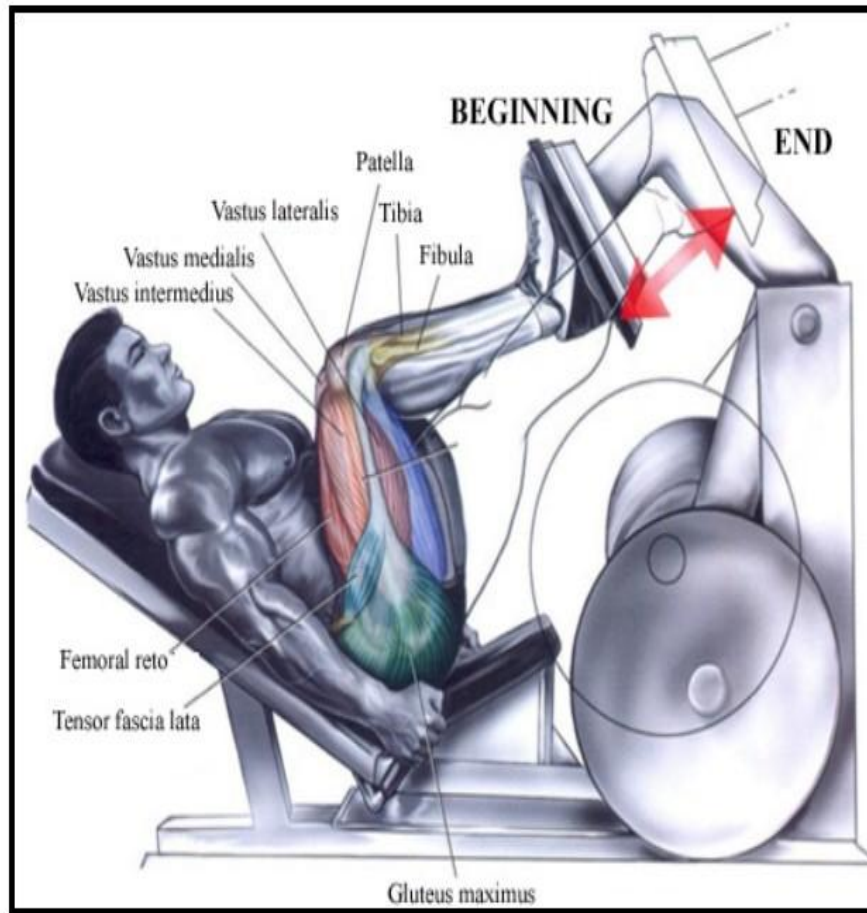
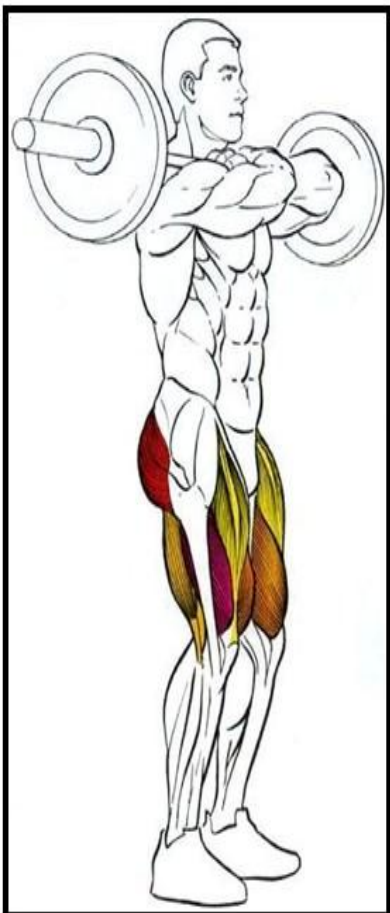


№2. Мышцы передней поверхности бедра

- ними разгибаниями ног на тренажере ее не качать, нужны многосуставные упражнения, предварительное утомление и свободные, неэкватные для стимулирования роста, веса.
- Основной общей рекомендацией при тренировке ног является выделение им персонального дня в течение недели и проработка исключительно их.
- Причем для набора массы (мужчины) начинать нужно с базовых упражнений и с отстающих групп – для женщин.

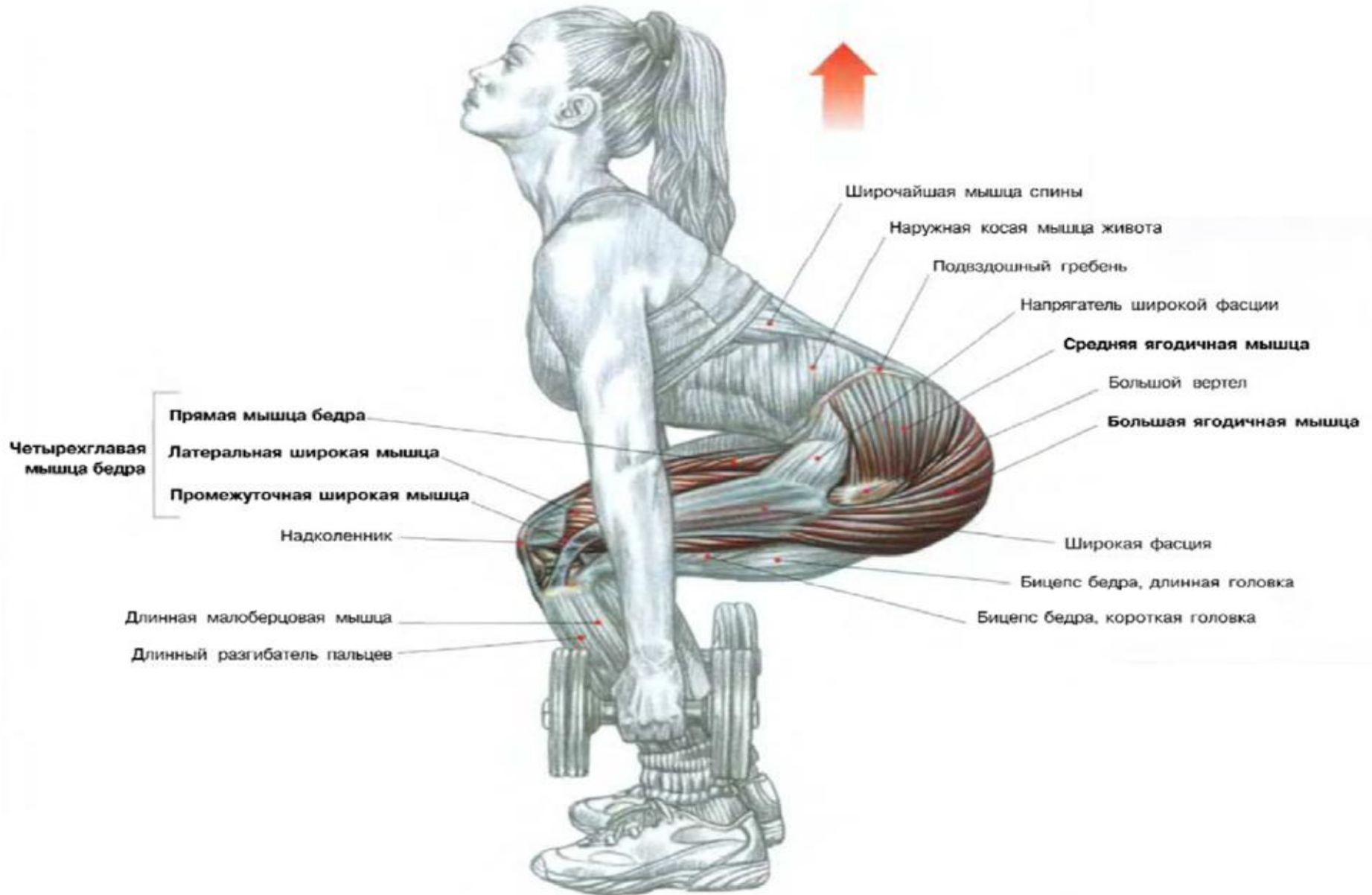
Лучшие упражнения для мышц передней поверхности бедра:

■ Чередные сгибания ног в тренажере сидя.

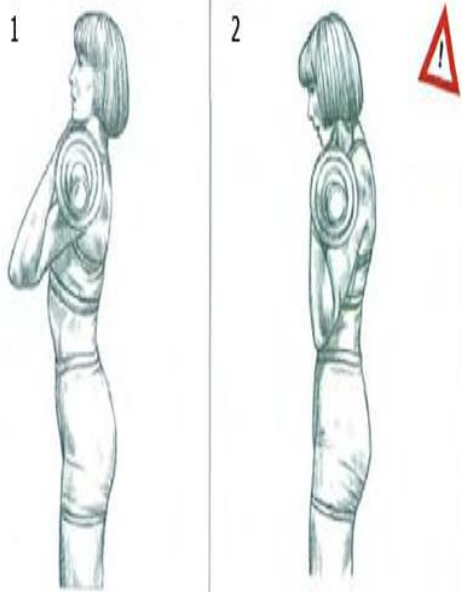




Приседания с гантелями



Приседания со штангой на груди

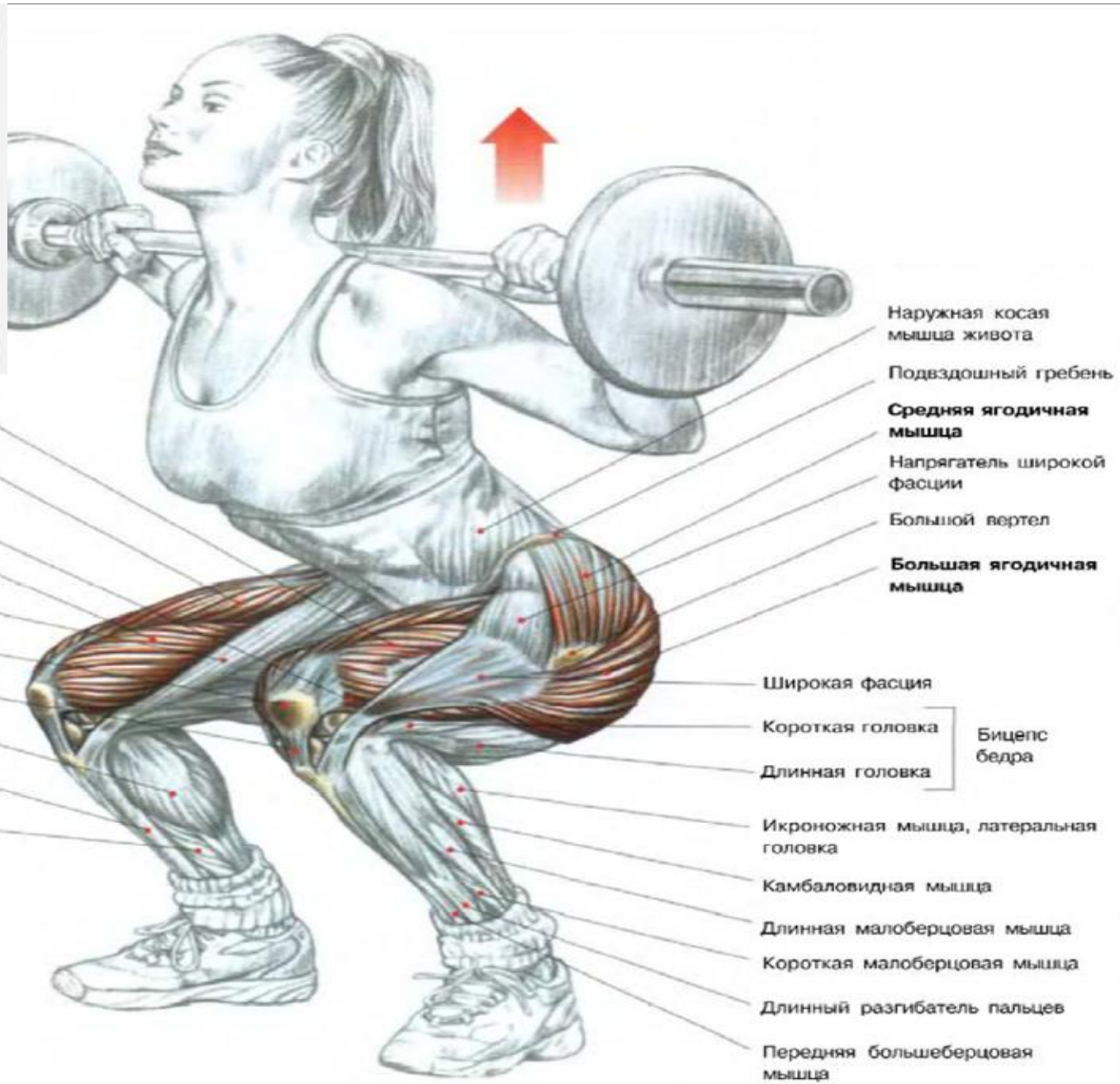
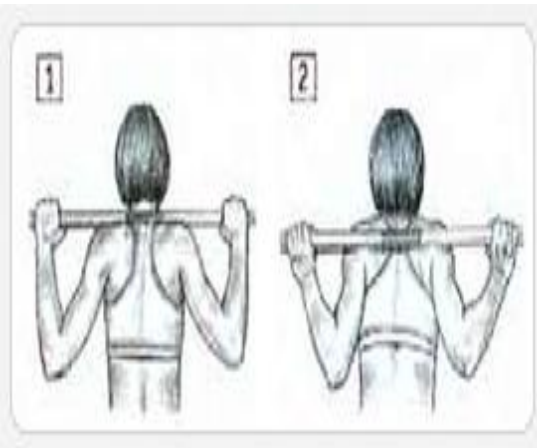


- Прямая мышца живота (под апоневрозом)
- Лобковое (лонное) сочленение
- Подвздошно-поясничная мышца
- Гребенчатая мышца
- Длинная приводящая мышца
- Тонкая мышца
- Портняжная мышца
- Надколенник
- Связка надколенника
- Икроножная мышца, медиальная головка
- Большеберцовая кость, медиальная поверхность
- Камбаловидная мышца
- Длинный сгибатель пальцев стопы

- Широчайшая мышца спины
- Наружная косая мышца живота
- Передняя верхняя подвздошная ость
- Средняя ягодичная мышца
- Напрягатель широкой фасции
- Большая ягодичная мышца
- Большой вертел
- Большая приводящая мышца
- Широкая фасция
- Прямая мышца бедра
- Латеральная широкая мышца
- Медиальная широкая мышца
- Промежуточная широкая мышца
- Головка малоберцовой кости
- Передняя большеберцовая мышца
- Длинный разгибатель пальцев стопы
- Длинная малоберцовая мышца

Четырехглавая мышца бедра

Приседания со штангой на плечах



Латеральная широкая мышца
Прямая мышца бедра
Промежуточная широкая мышца
Медиальная широкая мышца

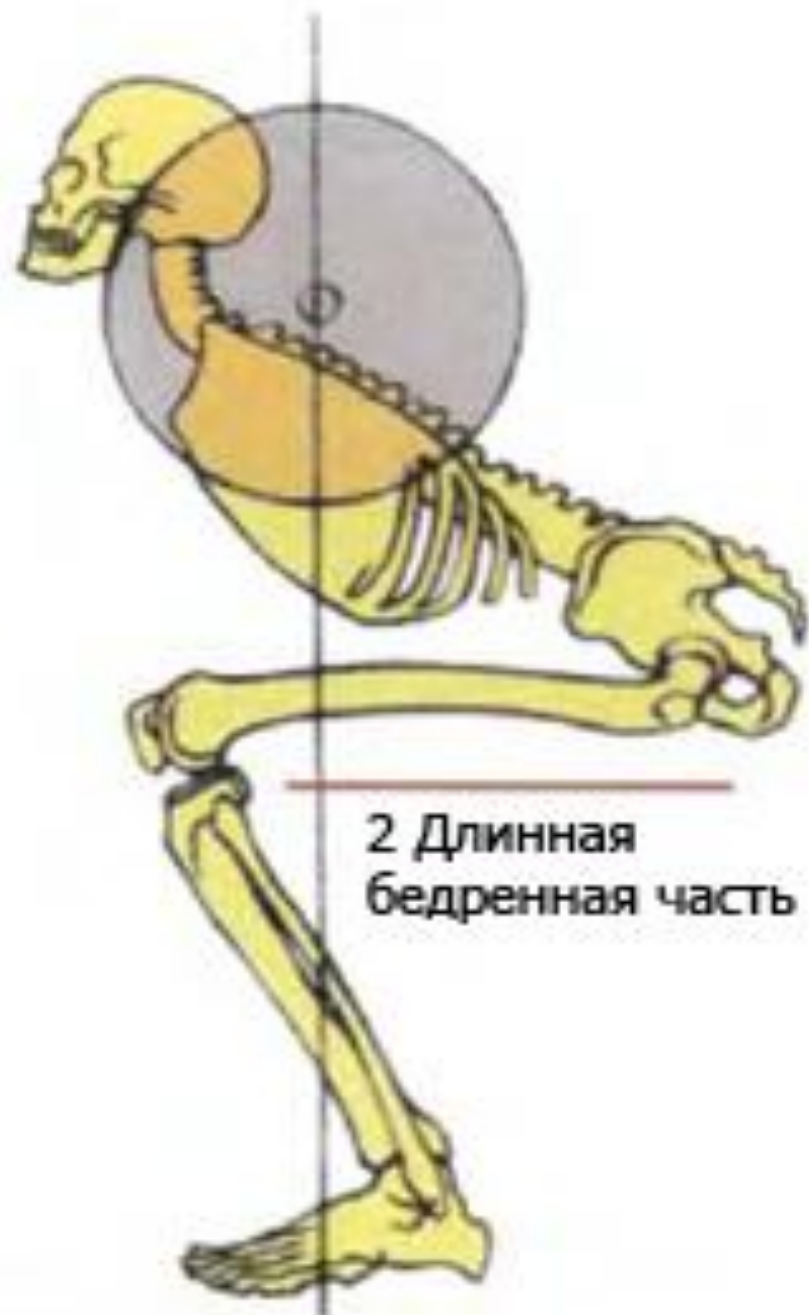
Четырехглавая мышца бедра

Портняжная мышца
Надколенник
Сухожилие надколенника
Икроножная мышца, медиальная головка
Большеберцовая кость
Камбаловидная мышца

Наружная косая мышца живота
Подвздошный гребень
Средняя ягодичная мышца
Напрягатель широкой фасции
Большой вертел
Большая ягодичная мышца

Широкая фасция
Короткая головка
Длинная головка
Икроножная мышца, латеральная головка
Камбаловидная мышца
Длинная малоберцовая мышца
Короткая малоберцовая мышца
Длинный разгибатель пальцев
Передняя большеберцовая мышца

Бицепс бедра



1



2



1



2



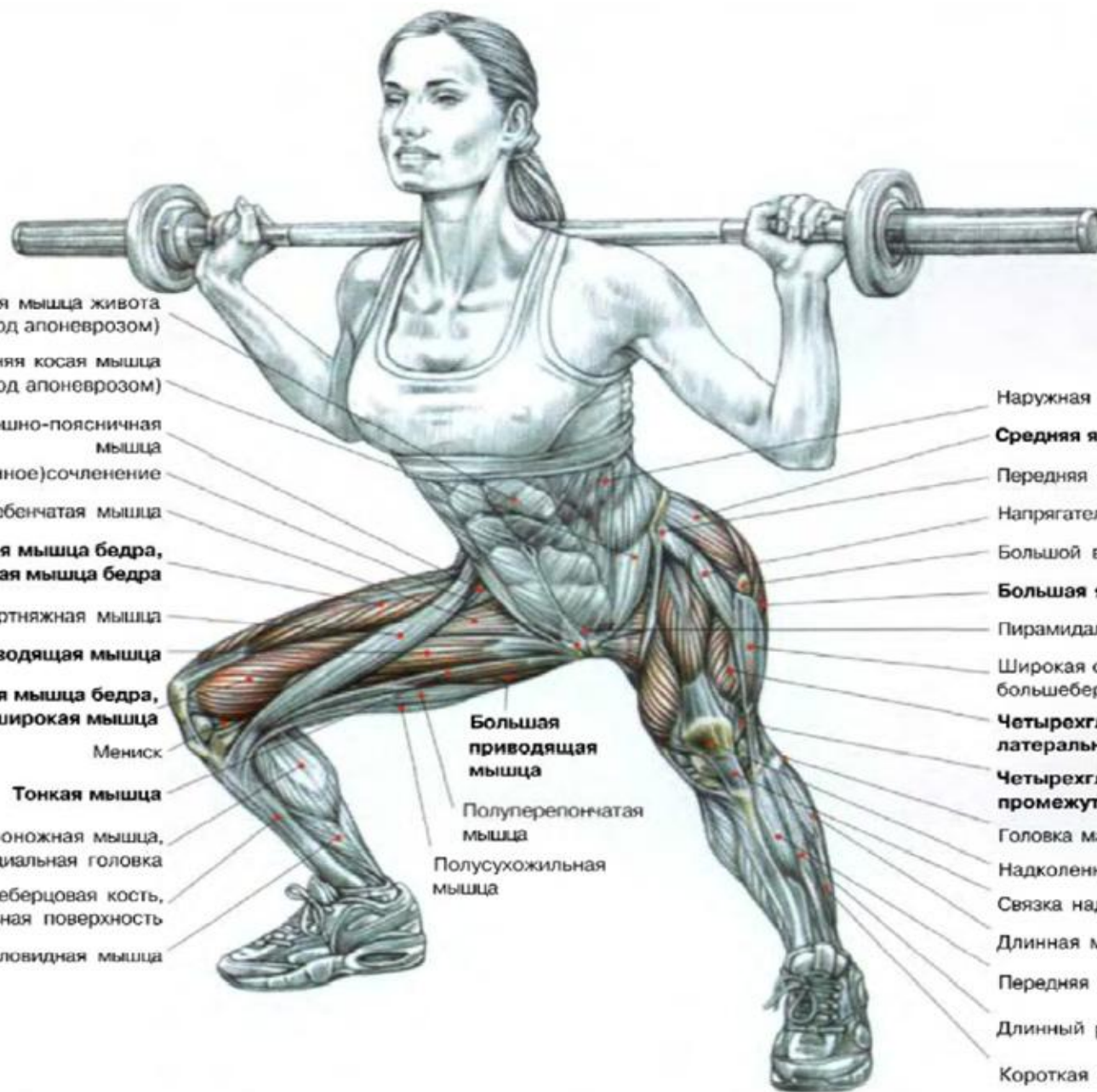
3



4



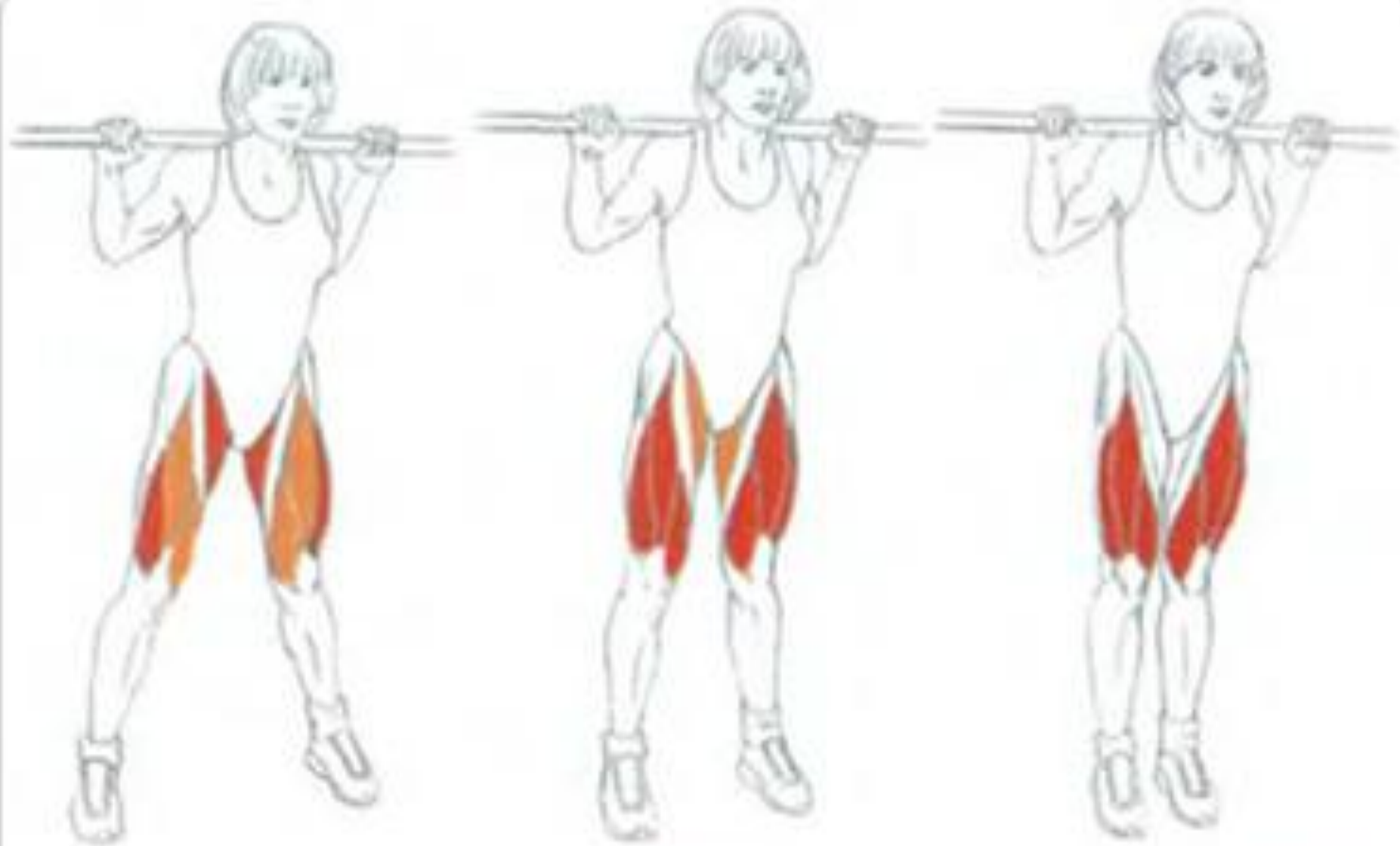
Широкие приседания



- Прямая мышца живота (под апоневрозом)
- Внутренняя косая мышца живота (под апоневрозом)
- Подвздошно-поясничная мышца
- Лобковое (лонное)сочленение
- Гребенчатая мышца
- Четырехглавая мышца бедра, прямая мышца бедра**
- Портняжная мышца
- Длинная приводящая мышца**
- Четырехглавая мышца бедра, медиальная широкая мышца**
- Мениск
- Тонкая мышца**
- Икроножная мышца, медиальная головка
- Большеберцовая кость, медиальная поверхность
- Камбаловидная мышца

- Большая приводящая мышца**
- Полуперепончатая мышца
- Полусухожильная мышца

- Наружная косая мышца живота
- Средняя ягодичная мышца**
- Передняя верхняя подвздошная ость
- Напрягатель широкой фасции
- Большой вертел
- Большая ягодичная мышца**
- Пирамидальная мышца (под апоневрозом)
- Широкая фасция, подвздошно-большеберцовый тракт
- Четырехглавая мышца бедра, латеральная широкая мышца**
- Четырехглавая мышца бедра, промежуточная широкая мышца**
- Головка малоберцовой кости
- Надколенник
- Связка надколенника
- Длинная малоберцовая мышца
- Передняя большеберцовая мышца
- Длинный разгибатель пальцев стопы
- Короткая малоберцовая мышца



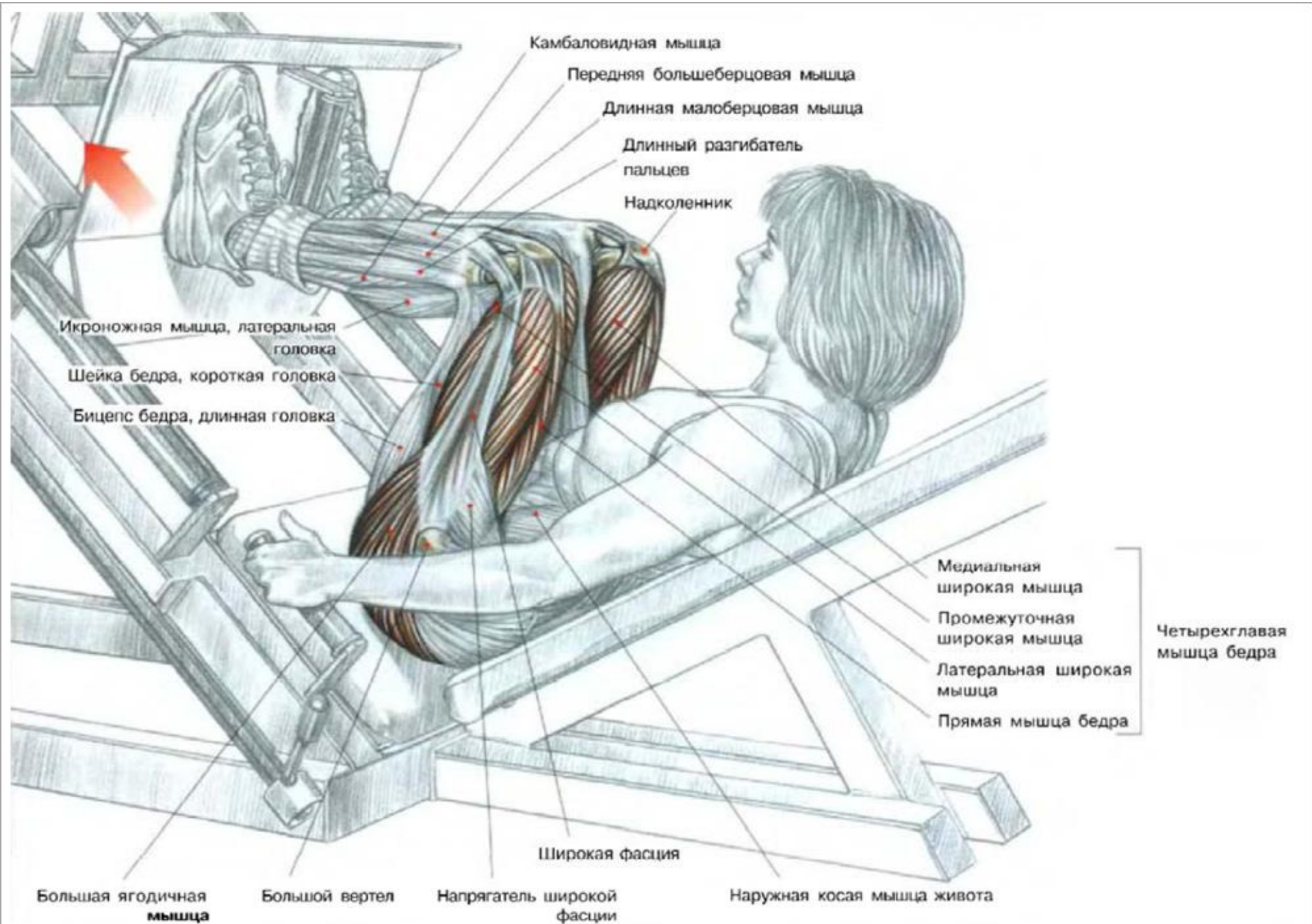
Максимально
задействованные мышцы



Задействованные
мышцы



Наклонный жим ногами



Наклонный жим ногами - варианты выполнения упражнения



Седельщечно-подколенные мышцы бедер



Ступни в нижней части подставки

Основная нагрузка на четырехглавые мышцы



Ступни врозь

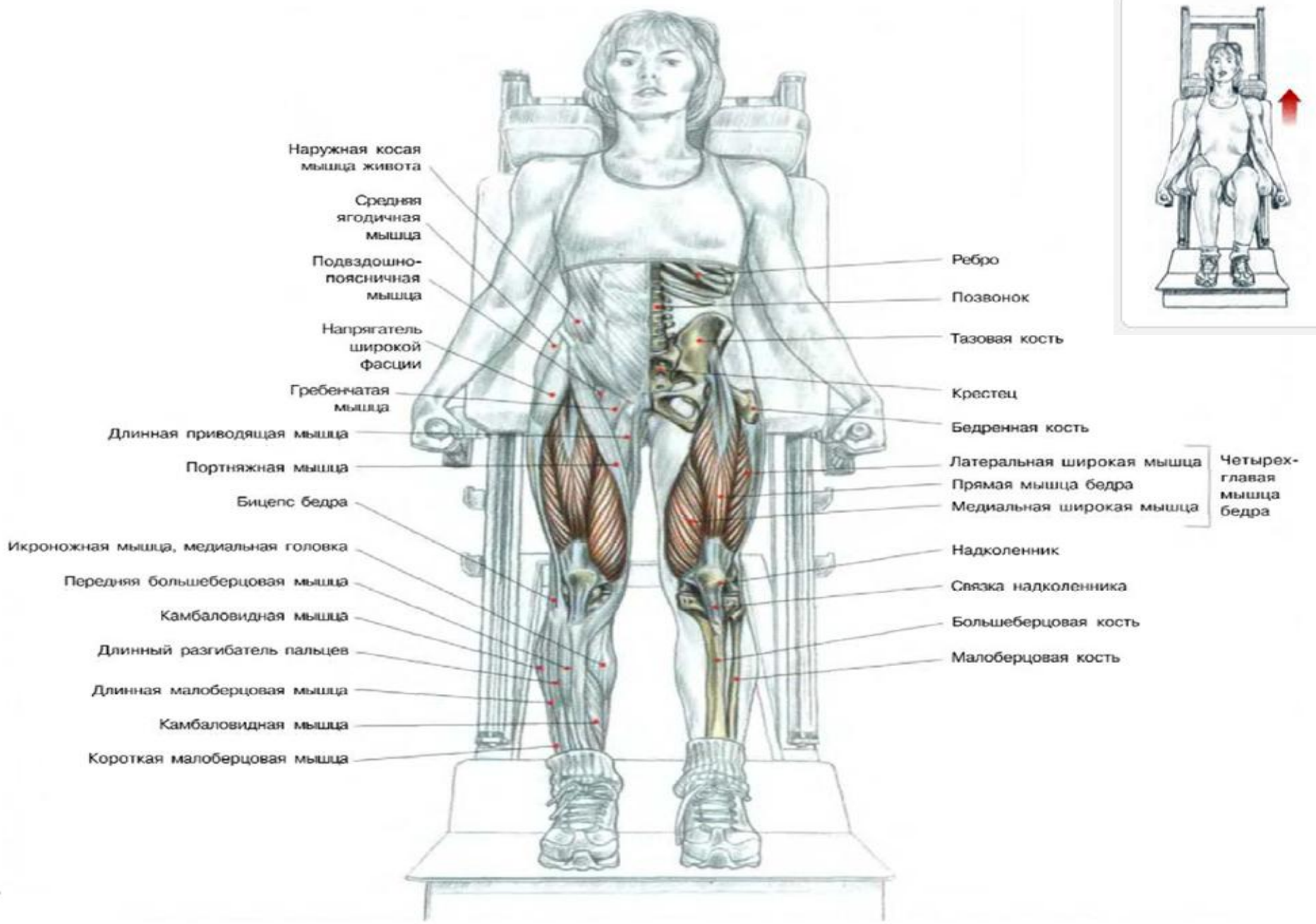
Основная нагрузка на приводящие мышцы



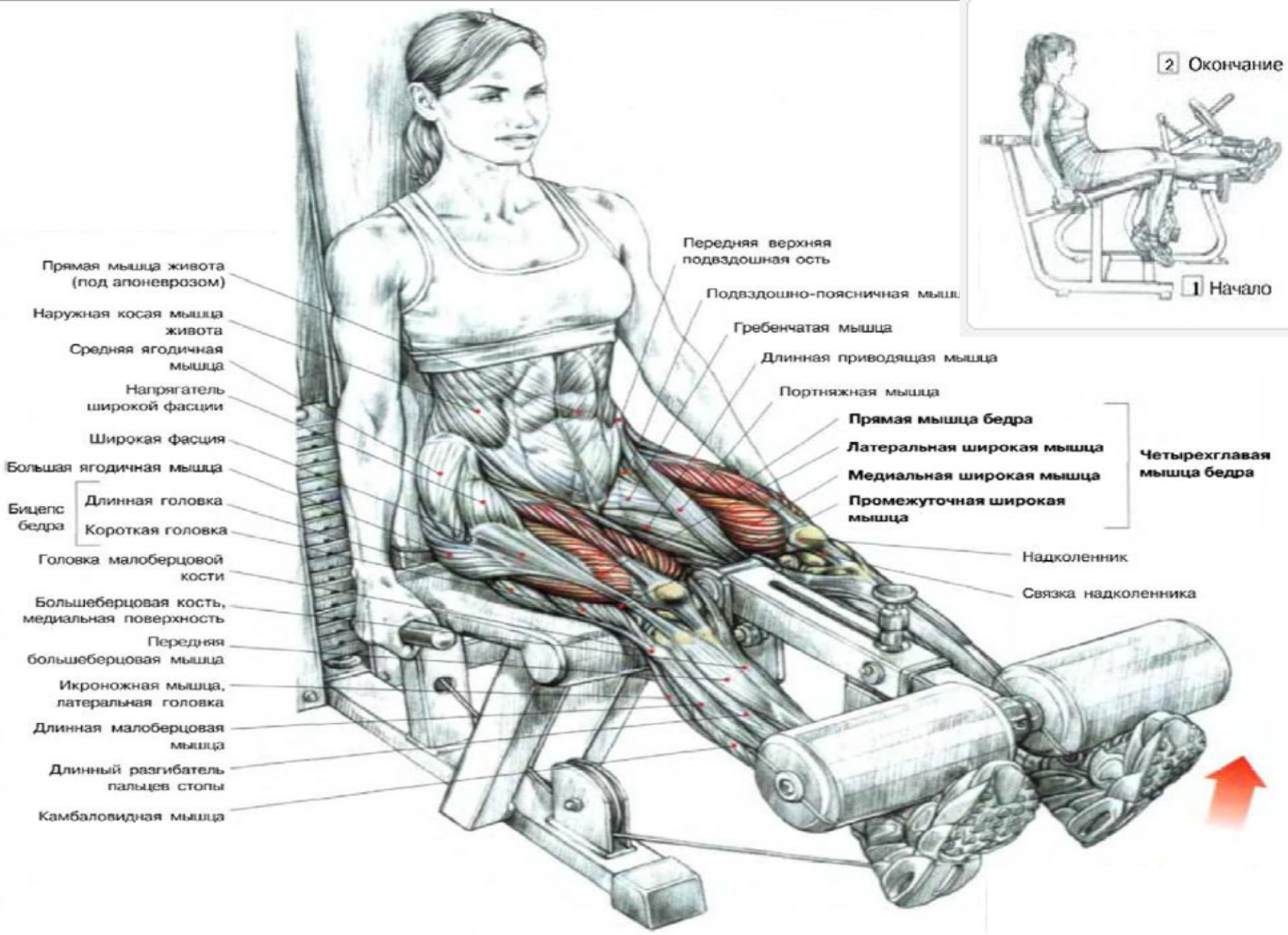
Ступни вместе

Основная нагрузка на отводящие мышцы

Приседания в 1 ак тренажере



Разгибание ног

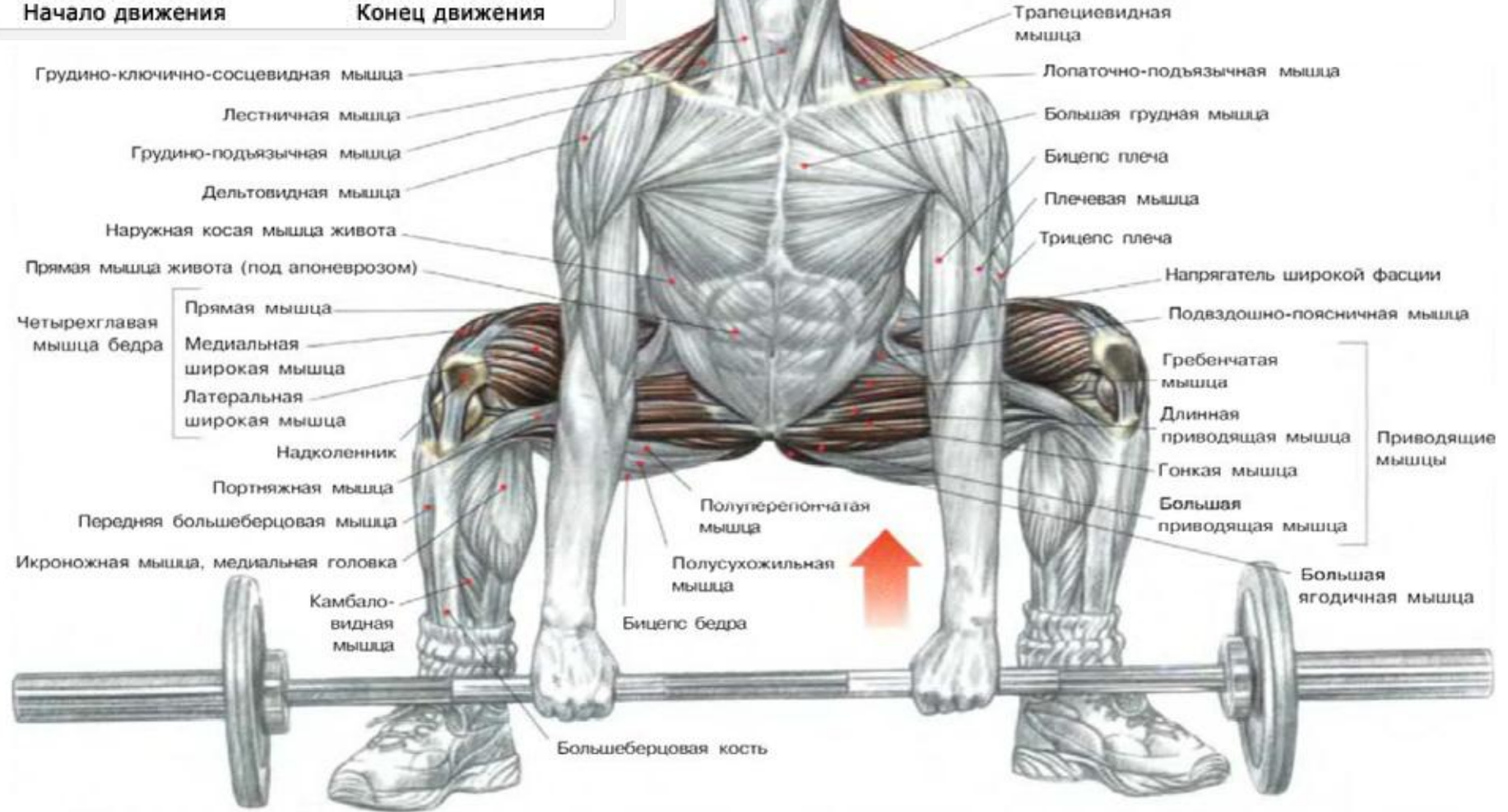


Выполнение подъема штанги в стиле сумо



Начало движения

Конец движения



Грудино-ключично-сосцевидная мышца

Лестничная мышца

Грудино-подъязычная мышца

Дельтовидная мышца

Наружная косая мышца живота

Прямая мышца живота (под апоневрозом)

Четырехглавая мышца бедра

Прямая мышца

Медиальная широкая мышца

Латеральная широкая мышца

Надколенник

Портняжная мышца

Передняя большеберцовая мышца

Икроножная мышца, медиальная головка

Камбаловидная мышца

Большеберцовая кость

Бицепс бедра

Полусухожильная мышца

Полуперепончатая мышца

Трапецевидная мышца

Лопаточно-подъязычная мышца

Большая грудная мышца

Бицепс плеча

Плечевая мышца

Трицепс плеча

Напрягатель широкой фасции

Подвздошно-поясничная мышца

Гребенчатая мышца

Длинная приводящая мышца

Гонимая мышца

Большая приводящая мышца

Приводящие мышцы

Большая ягодичная мышца

№3. Мышцы задней поверхности бедра



отдельными мышцами, влияющими на движения в тазобедренных и коленных суставах.



Все они имеют своим началом седалищную кость, с исключением короткой головки бицепса бедра, точка прикрепления которой середина латеральной бугорки.

Мышцы задней поверхности бедра выполняют следующие функции:



сгибание в коленном суставе (основная);



внутренняя ротация (вращение) колена;



внешнее вращение;



отведение бедра назад.

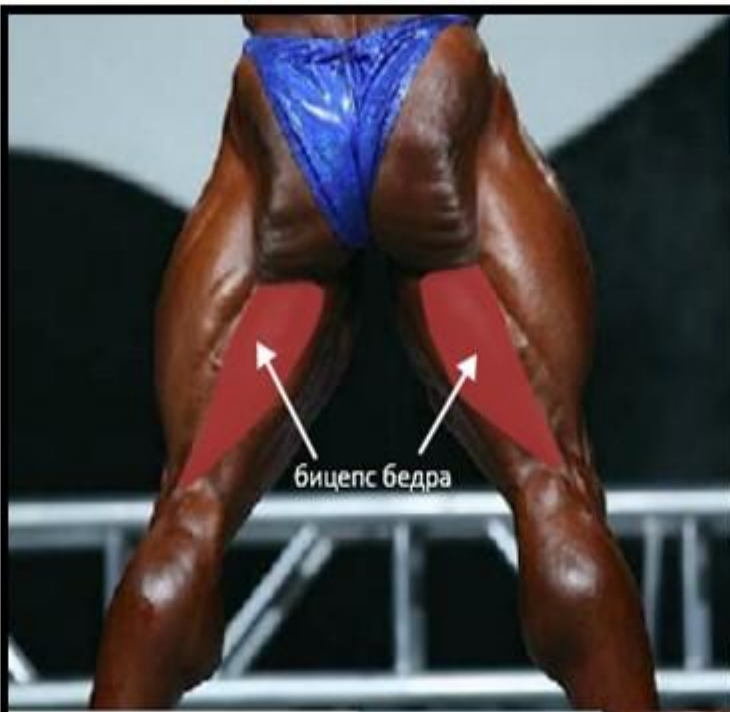
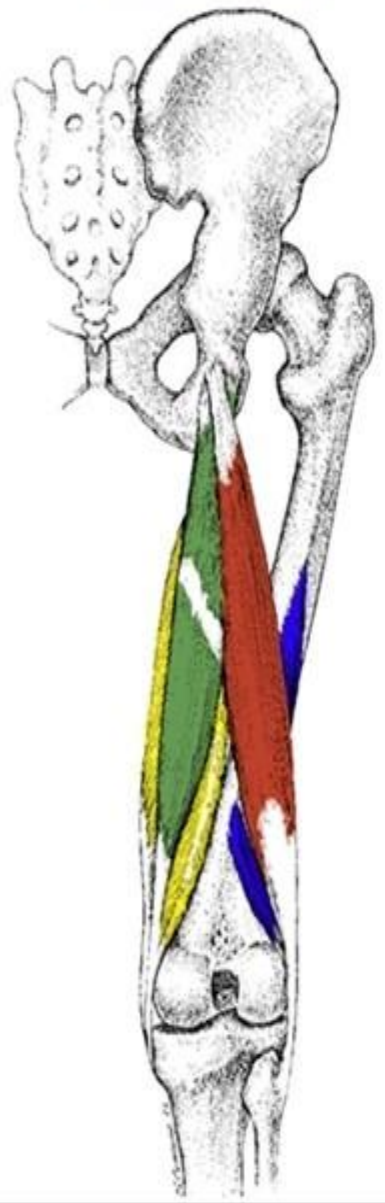
К мышцам задней поверхности бедра относятся:

- **Бицепс бедра** – мышца, которая в состоянии (при фиксированном тазе). Если голень неподвижно креплена, то бицепс бедра вместе с большой ягодичной мышцей позволяет разогнуть туловище. Берет начало у седалищной ямки и простираются до головки малоберцовой кости у голени;

- **Пуперепончатая мышца** – местом крепления (точка отрыва) является край большеберцовой кости. Мышца сгибает голень (помогает вращать ее) и разгибает бедро;

- **Плоская сухожильная мышца** – местом крепления является медиальная поверхность большеберцовой кости. Она участвует в сгибании голени и разгибании бедра.

Biceps Femoris Long Head
Biceps Femoris Short Head
Semimembranosus
Semitendinosus



№3. Мышцы задней поверхности бедра



осетителей тренажерных залов.

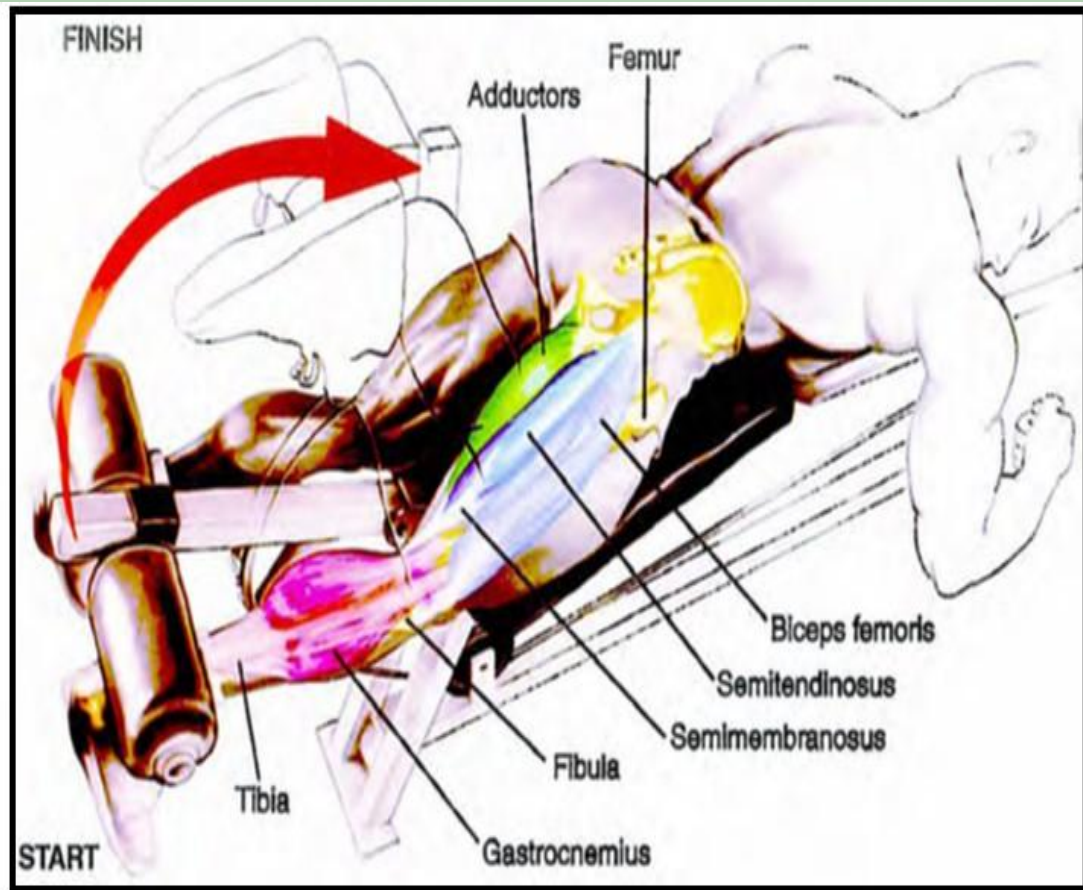
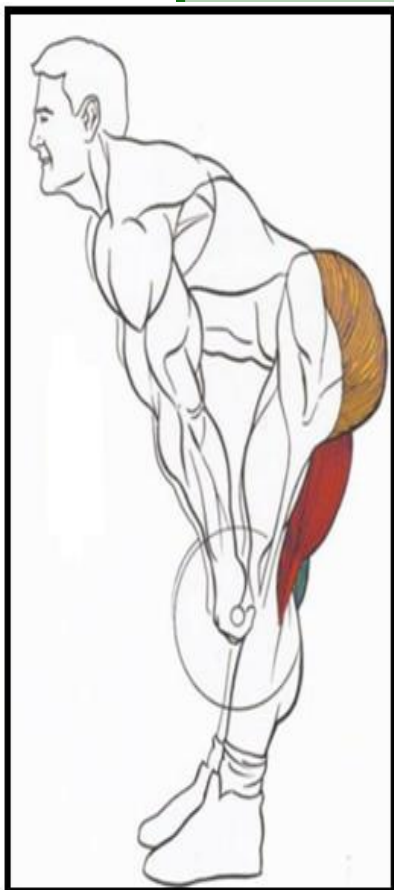


Поэтому, если хотите, чтобы эти мышцы
первались вперед, то ставьте их в начало
тренировки, используя свободные веса и
только завершающим(добивающим)

упражнением делайте изоляцию на
тренажере.

Лучшие упражнения для мышц задней поверхности бедра

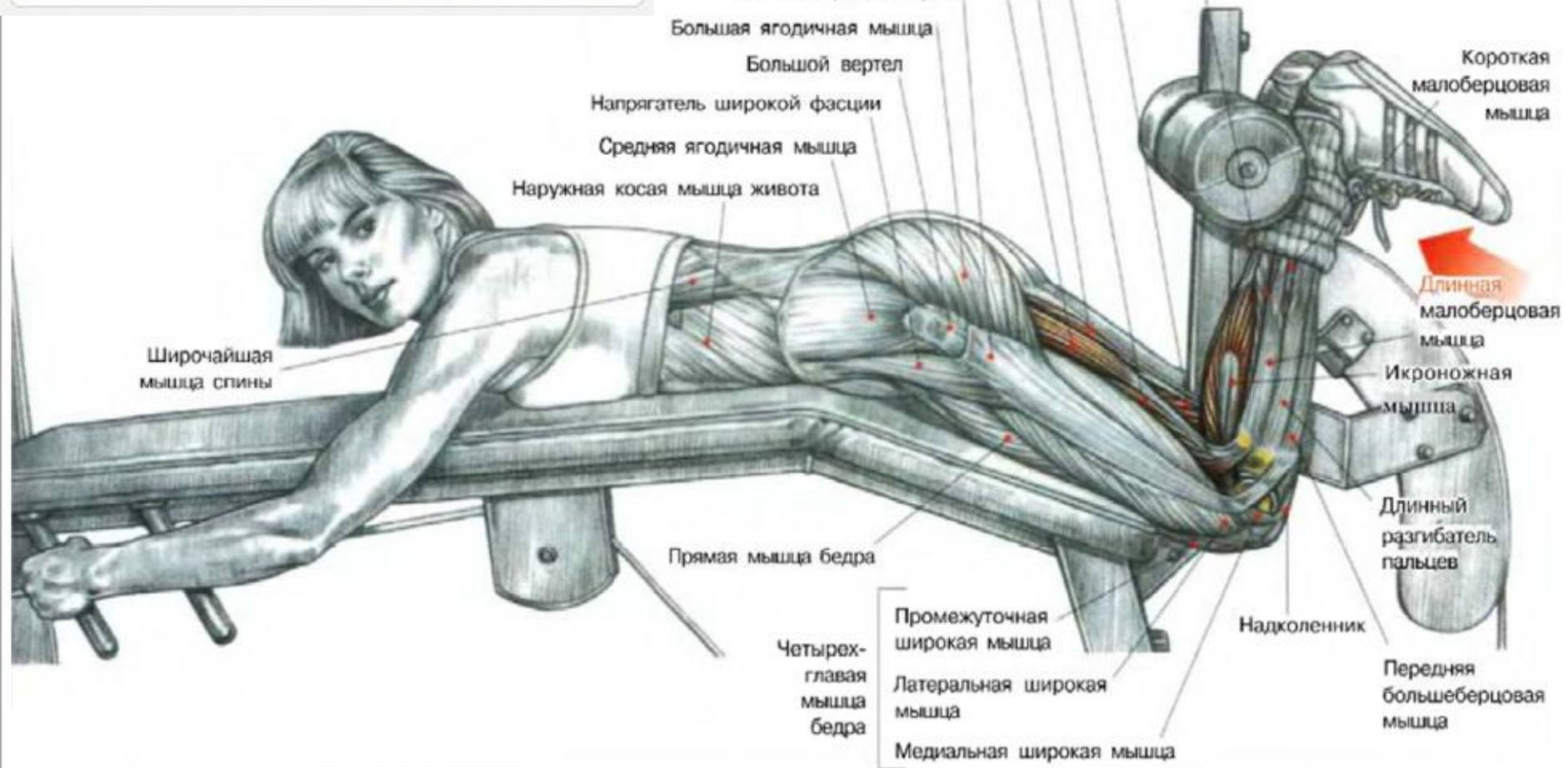
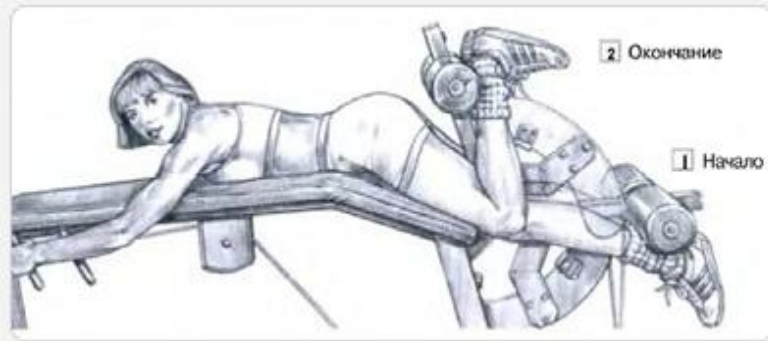
-
-
- тренажере;
- бания ног лежа в тренажере.



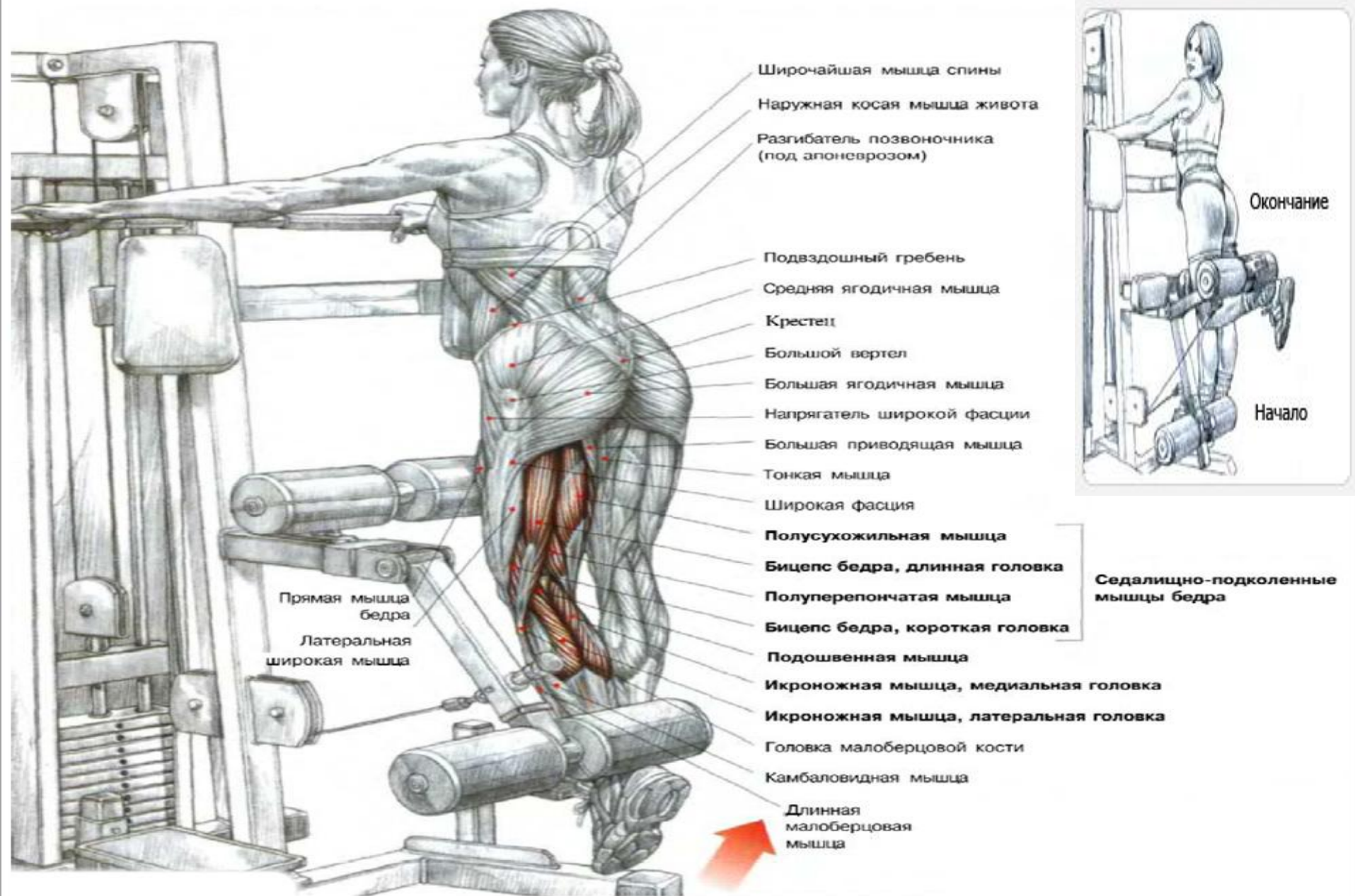
Бицепс бедра



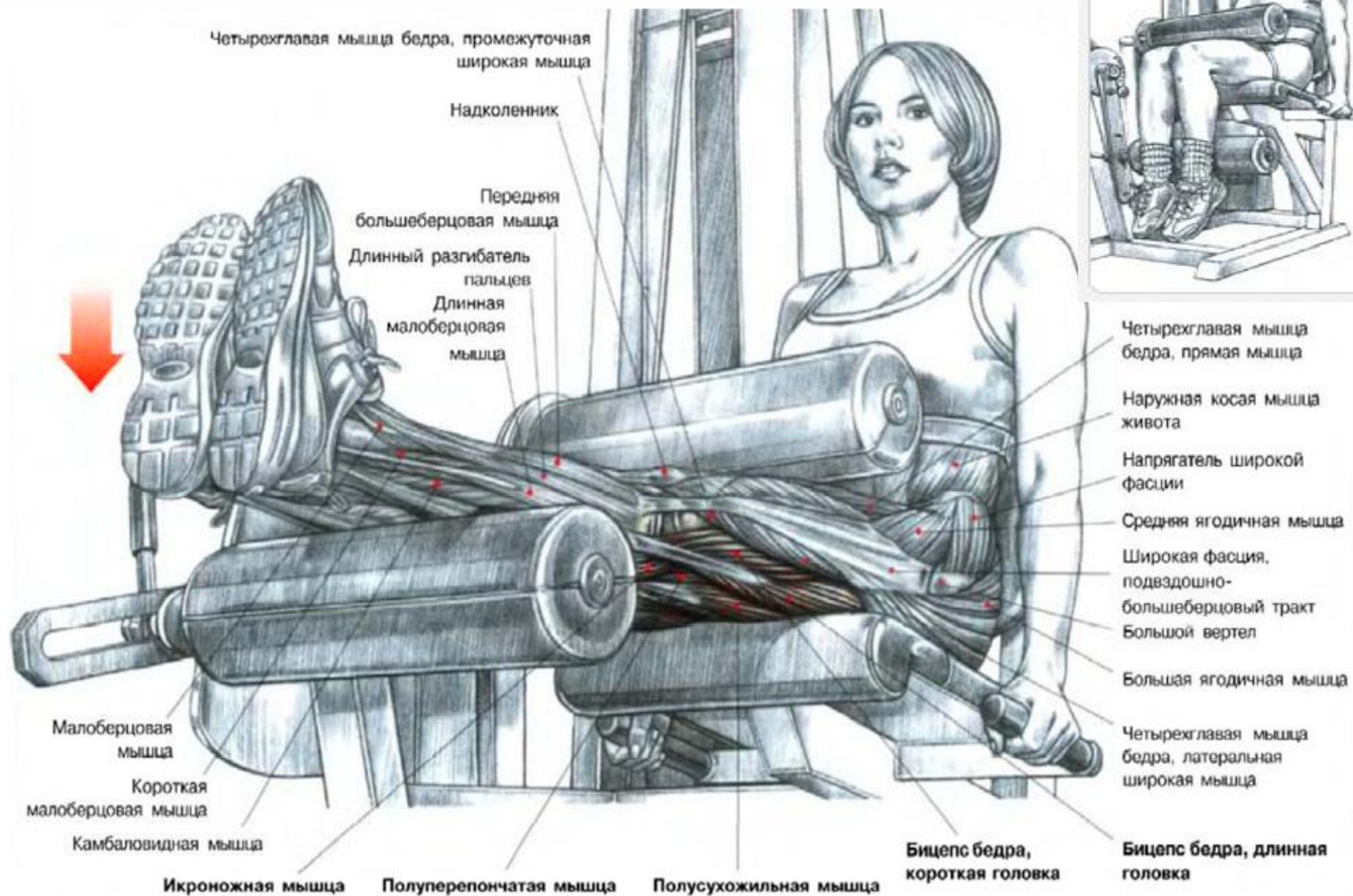
Сгибание ног лежа



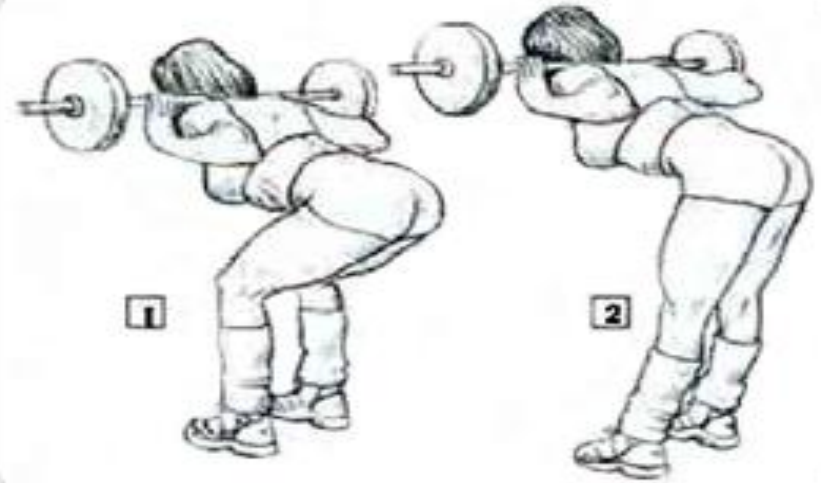
Сгибание одной ноги стоя



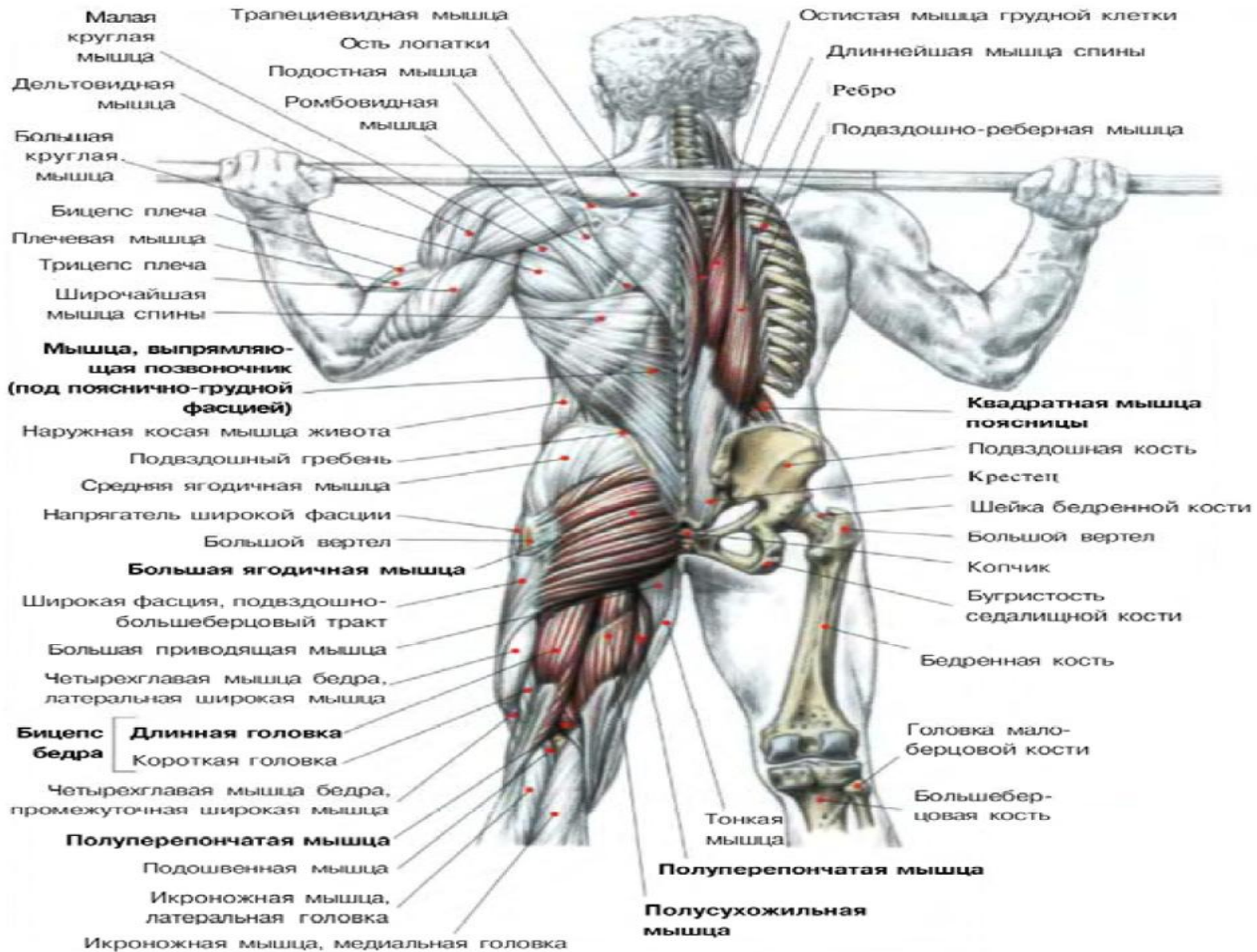
Сгибание ног сидя



Задействованные мышцы в упражнении подъемы торса с добрым утром

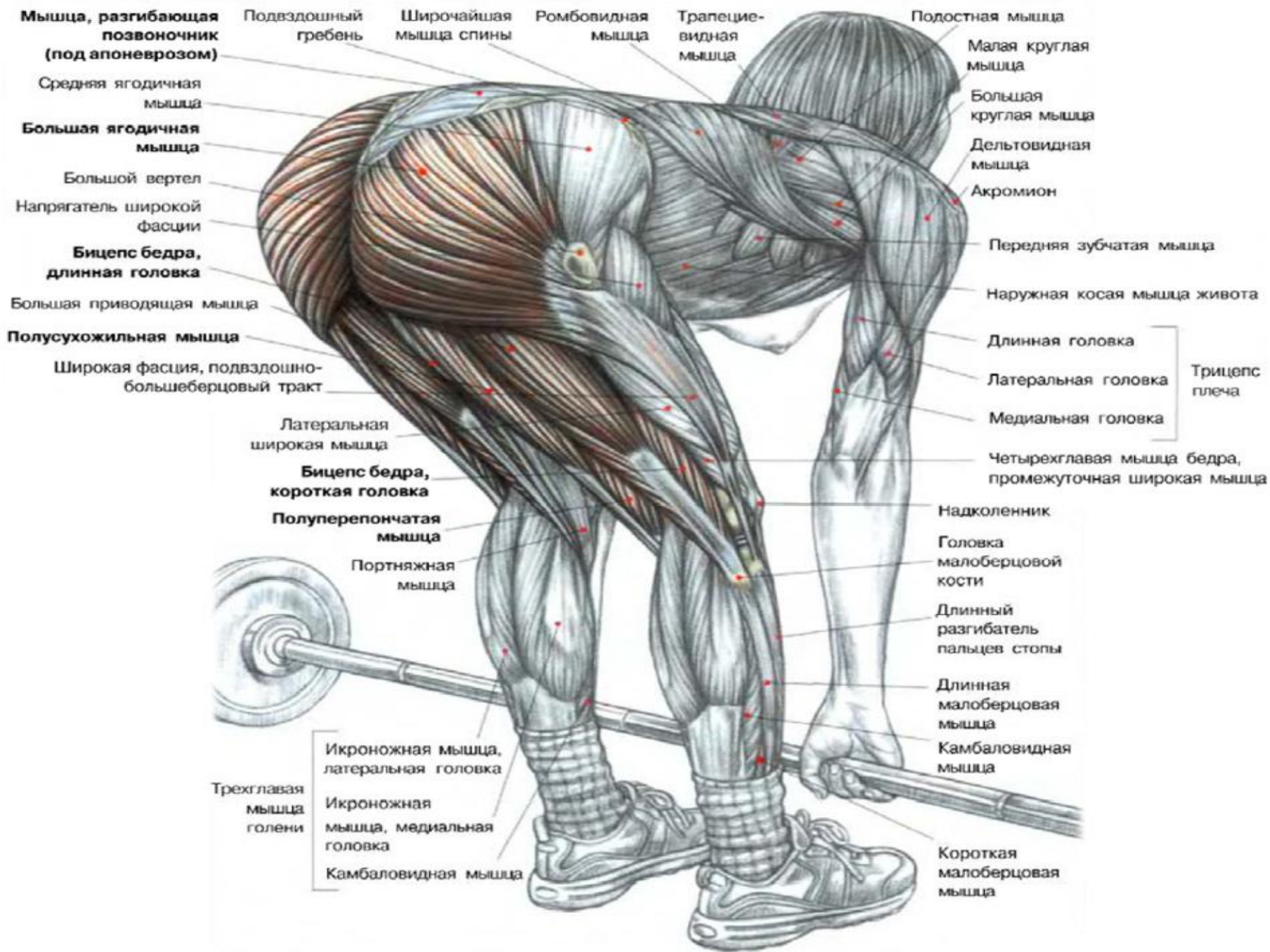


1. Согнутые в коленях ноги во время наклона туловища вперед, позволяют расслабить седалищно-подколенные мышцы, обеспечивая сгибание бедер.
2. Держа ноги прямо, во время наклона туловища вперед лучше чувствуется растяжение седалищно-подколенных мышц, а во время распрямления туловища - их сокращение.

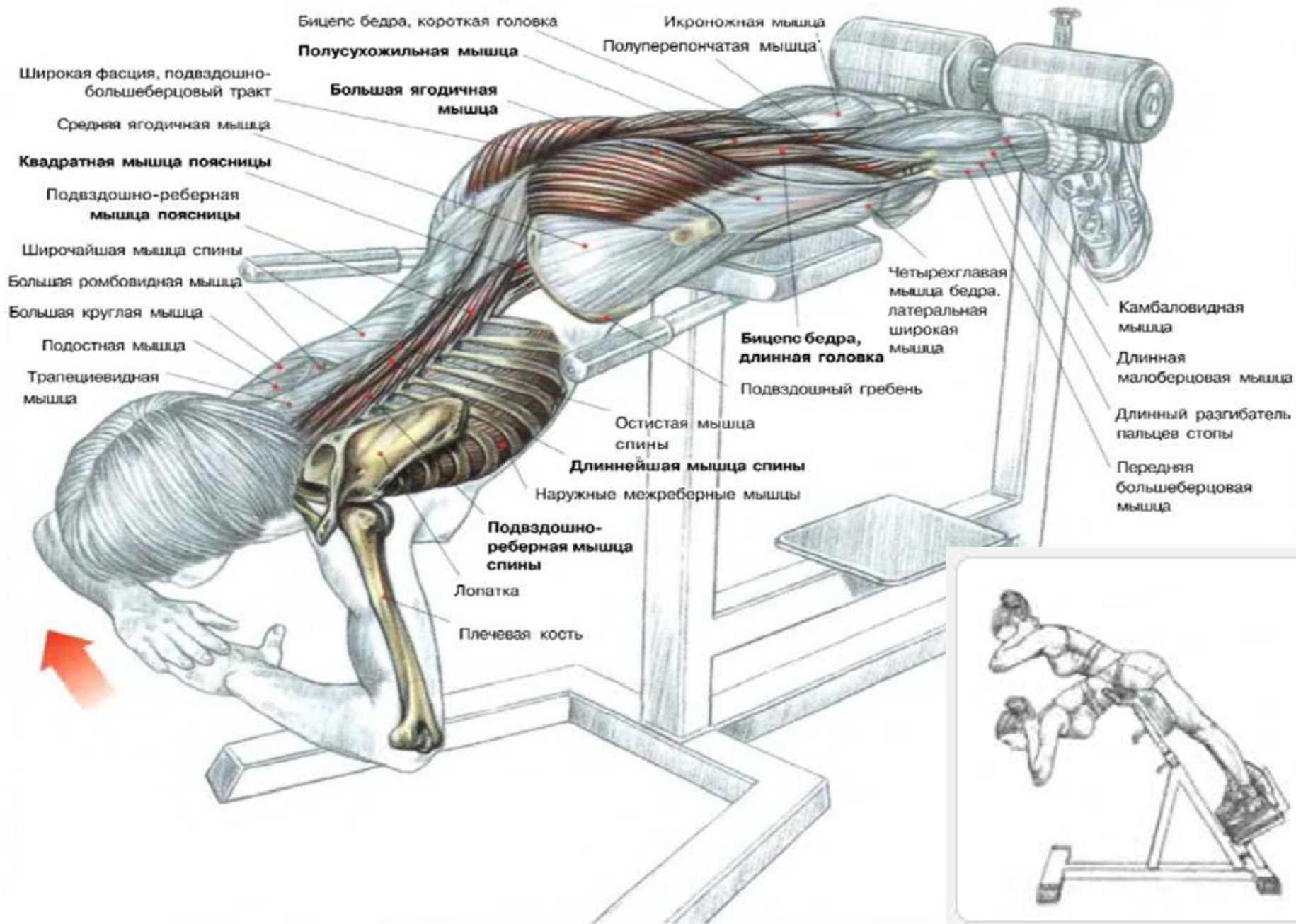


Гяга штанги на прямых ногах





Гиперэкстензия для бицепса бедра

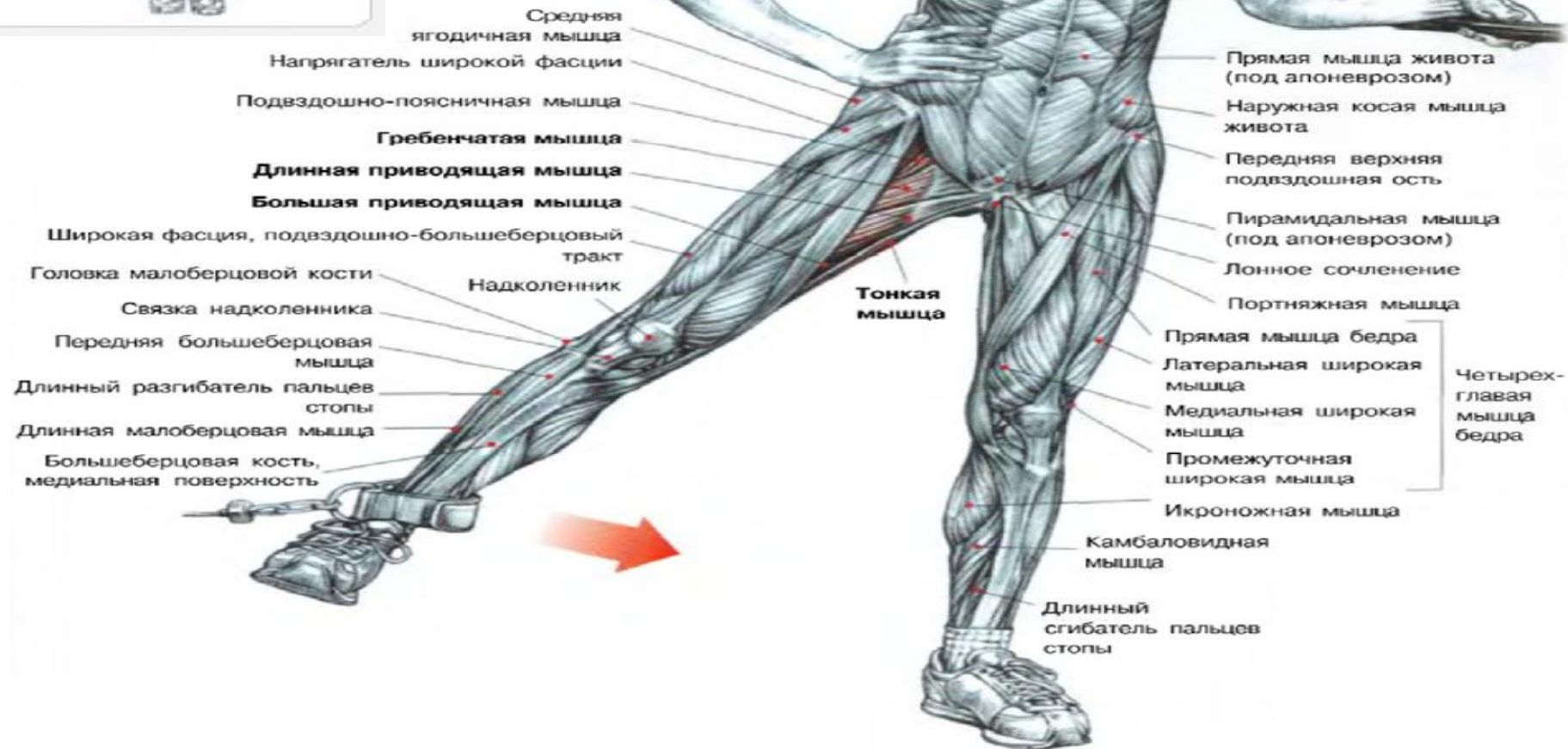


Приводящие мышцы

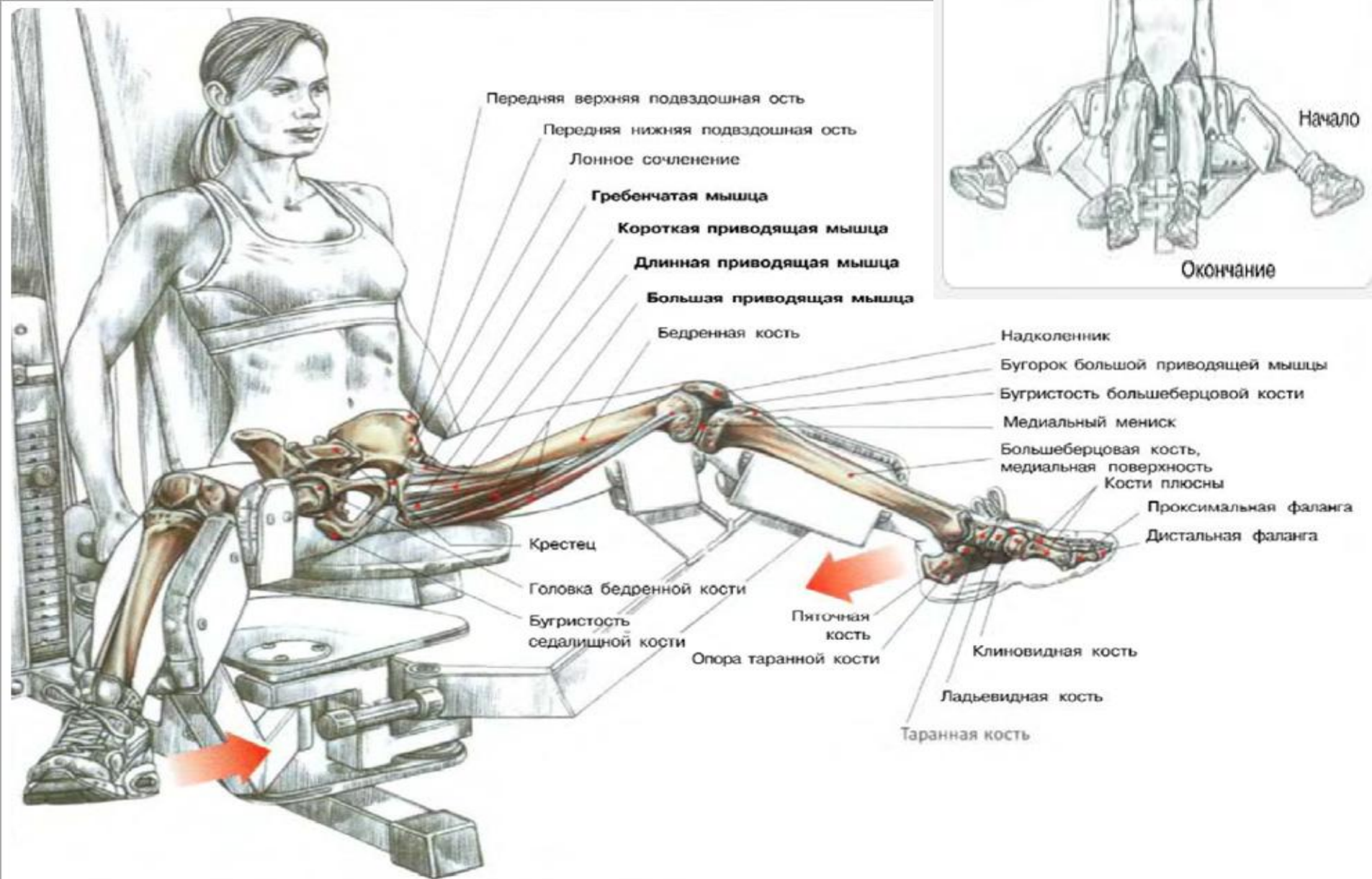


-
-
- приводящая,
длинная
- приводящая,
большая
- приводящая,
короткая
- приводящая ,
прямая
- внутренняя

Приведение одной ноги стоя



Сведение ног сидя



Выпады со штангой на плечах



№4. Мышцы голени



... расположенных одна над другой.

- ... на и создает основной объем возвышения р.
- ... ти мышцы работают в тандеме для выполнения функции подошвенного ибания.

Мышцы голени выполняют следующие функции:

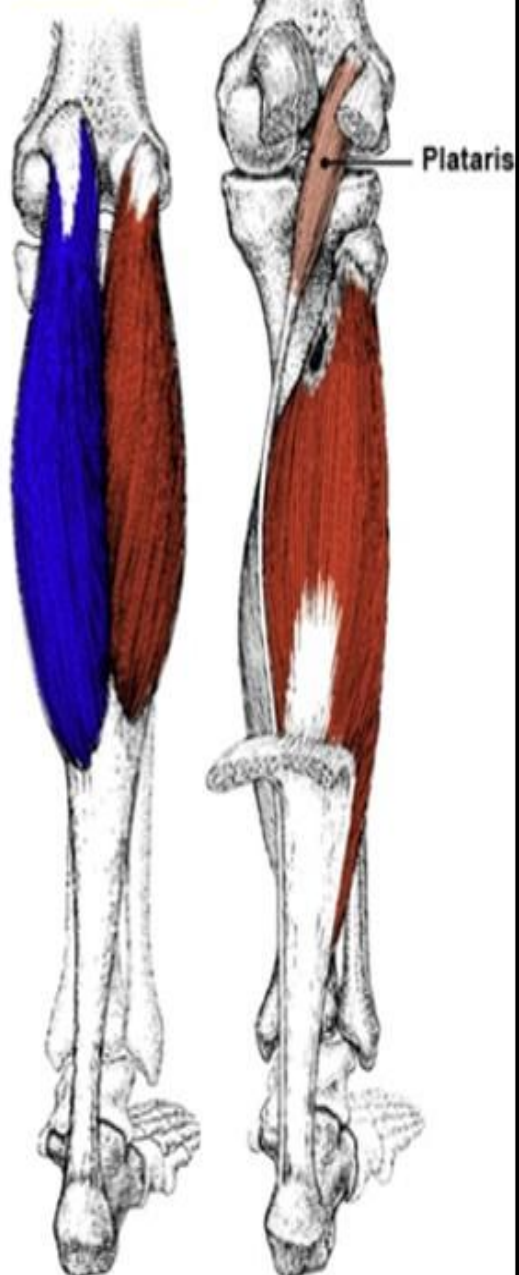
- сгибание стопы и голеностопного сустава;
- вращение голени внутрь;
- разгибание и супинация стопы.

К мышцам голени относятся:

- гастроcnомийная – **гораздо больше камбаловидных и составляют** основную (реальную и визуальную) массу голени;
- камбаловидная – большая и плоская мышца, которая **растягивается** вниз от большеберцовой и малоберцовой костей, где прикрепляется к ахиллову сухожилию. Территориально она залегает под икроножной и **гораздо больше** ее. Вносит свою эстетическую значимость в развитие мышц голени и в их **смотрибельность**.
- подошвенная – небольшая мышца с длинным сухожилием, которая берет начало от боковой надмыщелковой линии бедра. Территориально расположена между икроножной и камбаловидной. У **10%** людей ее **вовсе нет**, т.е. она рудиментарная;
- передняя большеберцовая – начинается от большеберцовой кости. Она **разгибает** и **супинирует** стопу.

Lateral Head

Medial Head



№4. Мышцы голени

взрывные силовые движения, однако они быстро утомляются.

Поэтому их тренировку необходимо производить интенсивно и с большими весами, а также с помощью беготы, прыжков.

Икроножная играет незначительную роль, когда нога согнута в коленном суставе, поэтому подъемы на икры сидя на тренажере практически их не нагружают, всю работу выполняют камбаловидные.

Поэтому является ошибкой тренировать икры при согнутых в колене ногах.

Икроножные работают в таких упражнениях, где нога выпрямлена, например, подъемы на носки стоя.

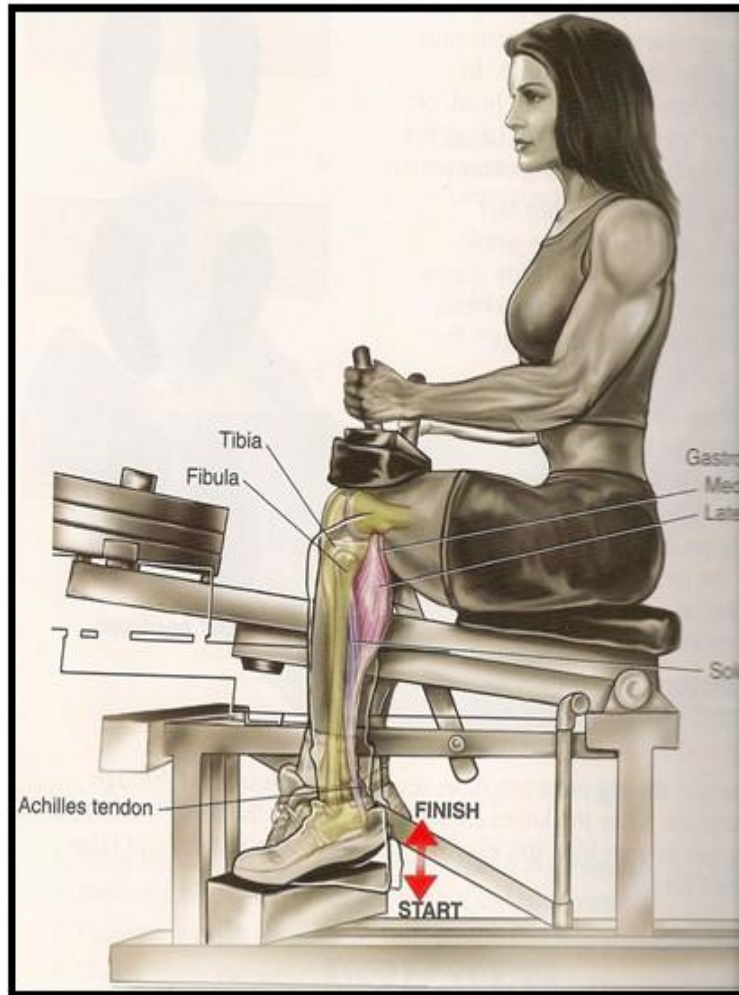
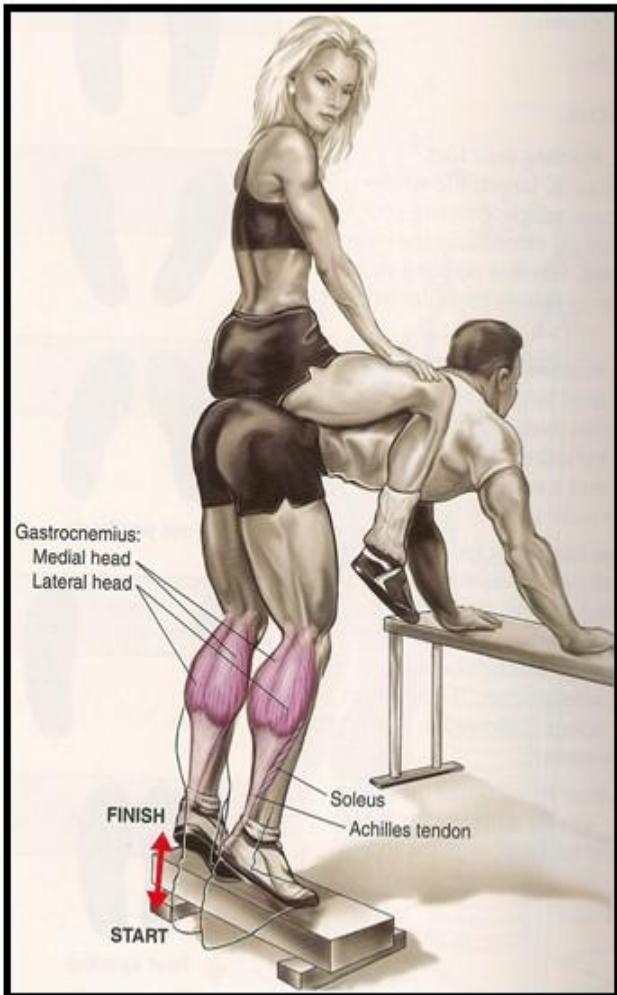
Что касается камбаловидных мышц, то это по большей части медленно сокращающиеся мышечные волокна(красные).

-
- Это означает, что они используются для аэробных и выносливых типов деятельности, которые могут варьироваться от поддержания осанки до бега на длинные дистанции.
- Медленные волокна не могут производить силовые сокращения, необходимые для создания быстрых и мощных движений.
- Камбаловидная мышца прицельно изолированно нагружается в упражнениях, когда колено согнуто.

Еще одной особенностью тренинга является статическое растяжение мышц голени между подходами.

- Это создает лучшие условия для роста икроножных и камбаловидных мышц.
- Вообще стоит сказать, что трехглавым мышцам голени приходится работать в условиях крайнего севера при нагружении массой всего тела, а потому они очень выносливые и имеют физиологически больше поперечное сечение.
- Поэтому чтобы их развить, придется использовать большие веса и подбор правильных упражнений.

Лучшие упражнения на мышцы голени:



Икроножные мышцы и задняя часть голени



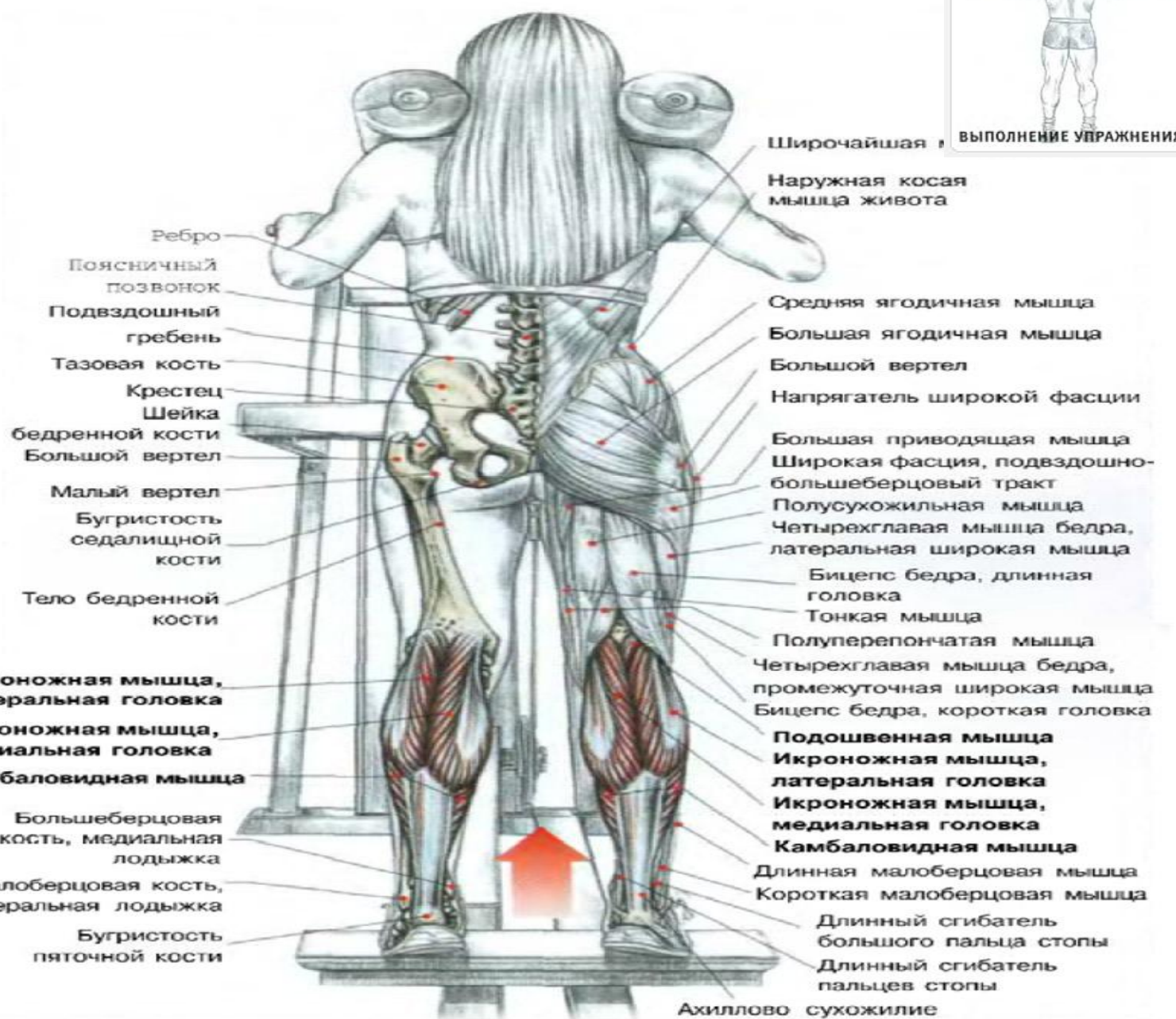
Подъемы на носки стоя



ВЫПОЛНЕНИЕ УПРАЖНЕНИЯ



Начало Окончание



- Ребро
- Поясничный позвонок
- Подвздошный гребень
- Тазовая кость
- Крестец
- Шейка бедренной кости
- Большой вертел
- Малый вертел
- Бугристость седалищной кости
- Тело бедренной кости

- Широчайшая мышца живота
- Наружная косая мышца живота
- Средняя ягодичная мышца
- Большая ягодичная мышца
- Большой вертел
- Напрягатель широкой фасции
- Большая приводящая мышца
- Широкая фасция, подвздошно-большеберцовый тракт
- Полусухожильная мышца
- Четырехглавая мышца бедра, латеральная широкая мышца
- Бицепс бедра, длинная головка
- Тонкая мышца
- Полуперепончатая мышца
- Четырехглавая мышца бедра, промежуточная широкая мышца
- Бицепс бедра, короткая головка
- Подошвенная мышца
- Икроножная мышца, латеральная головка
- Икроножная мышца, медиальная головка
- Камбаловидная мышца
- Длинная малоберцовая мышца
- Короткая малоберцовая мышца
- Длинный сгибатель большого пальца стопы
- Длинный сгибатель пальцев стопы
- Ахиллово сухожилие

Трицепс голени

- Икроножная мышца, латеральная головка**
- Икроножная мышца, медиальная головка**
- Камбаловидная мышца**

- Большеберцовая кость, медиальная лодыжка
- Малоберцовая кость, латеральная лодыжка
- Бугристость пяточной кости

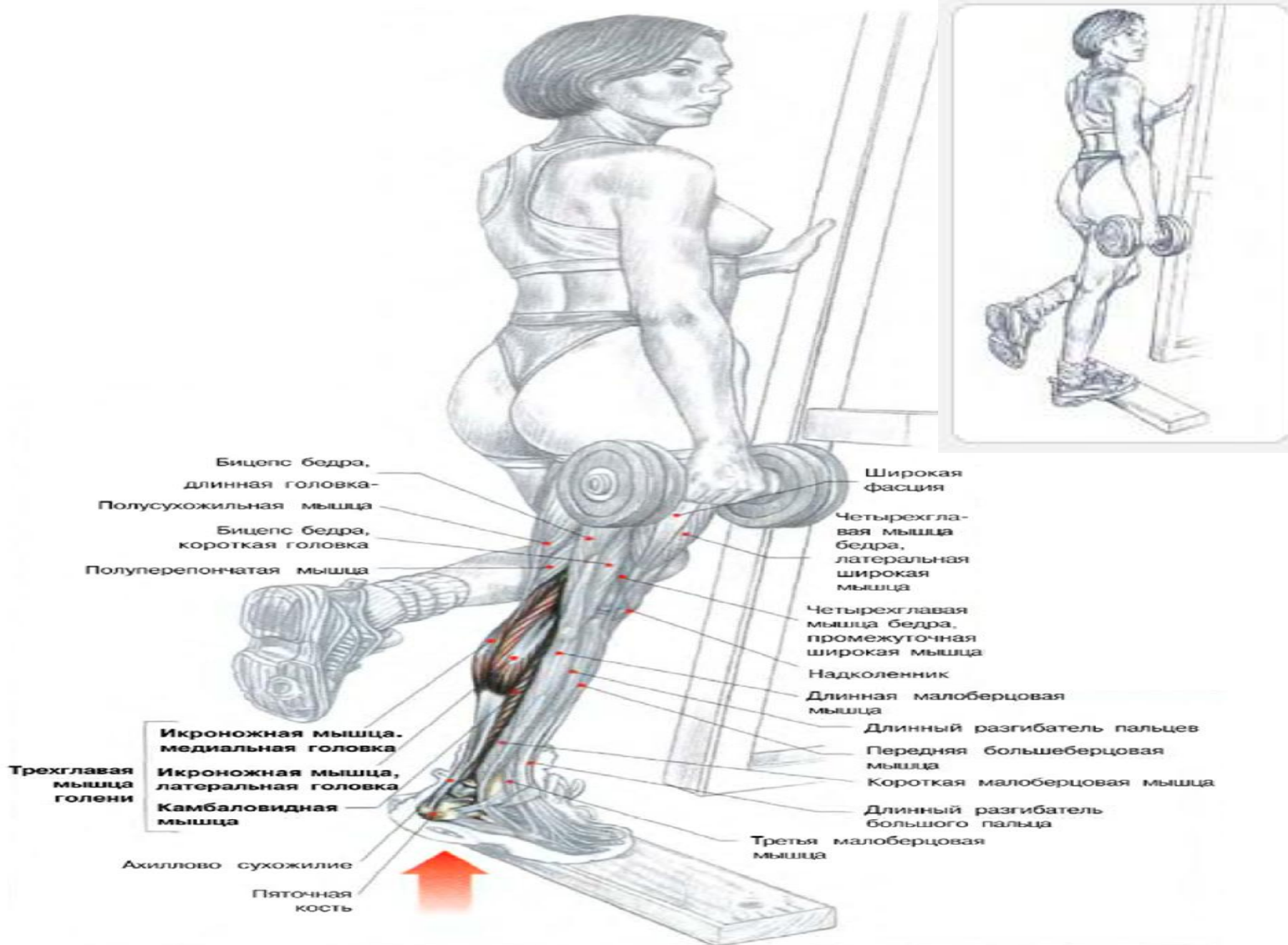
МЕДИАЛЬНАЯ ГОЛОВКА



ЛАТЕРАЛЬНАЯ ГОЛОВКА



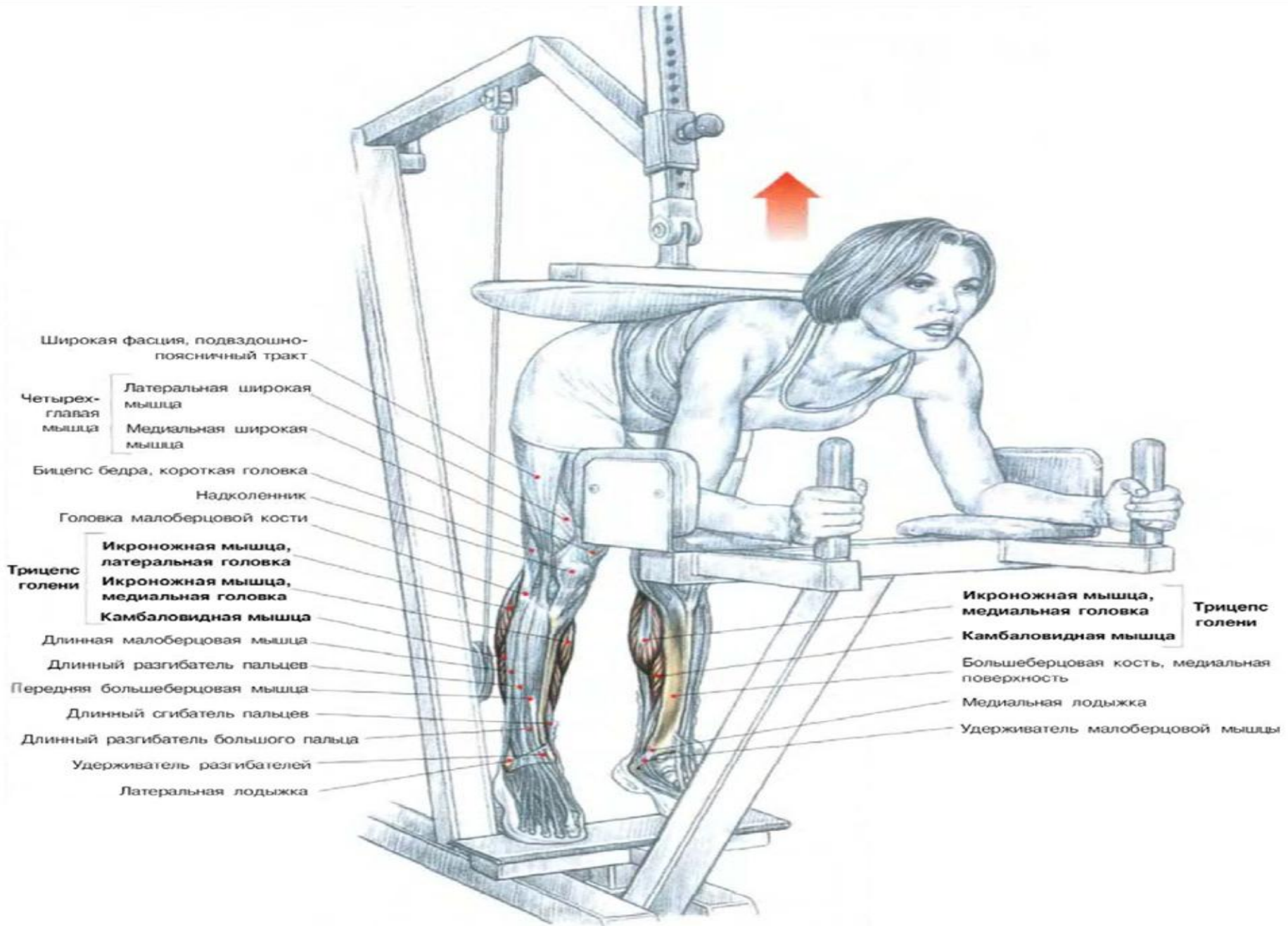
Подъем на носок одной ноги стоя



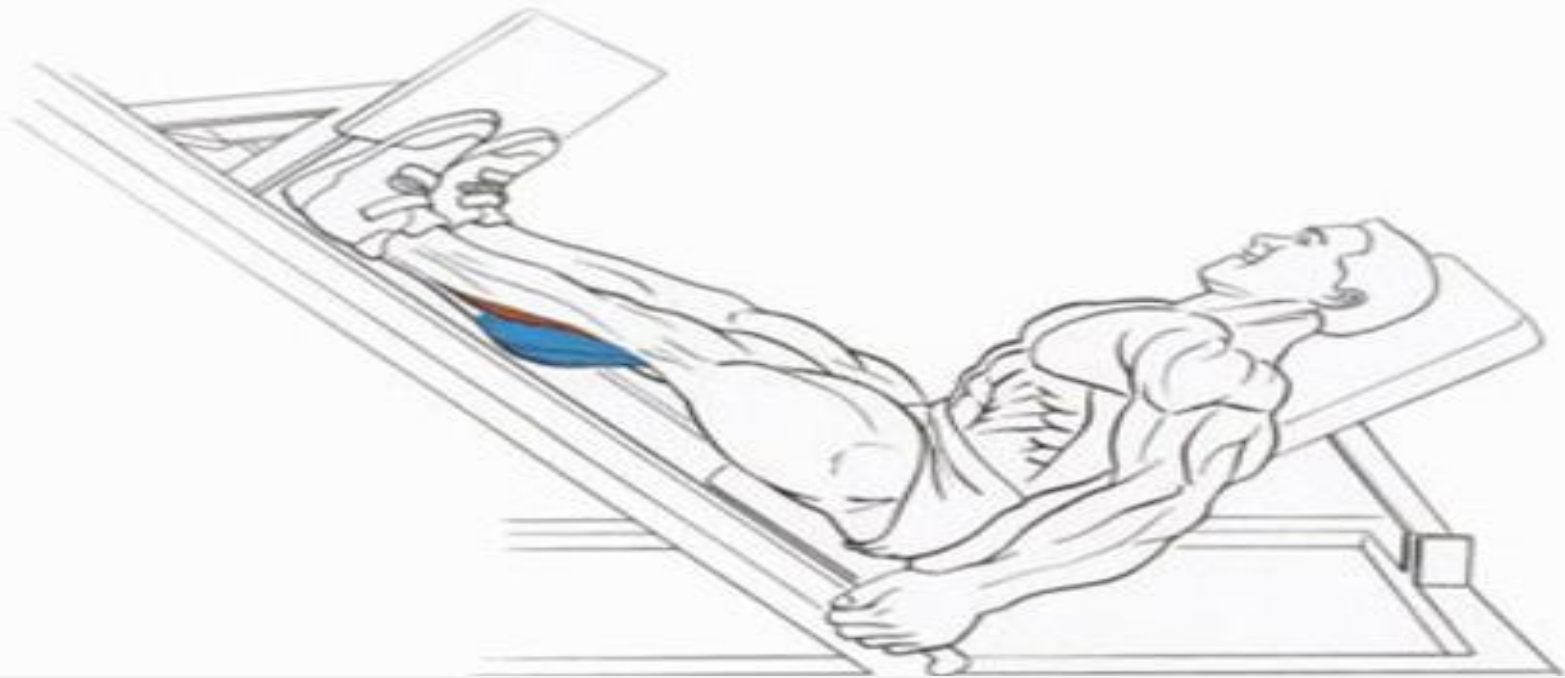


- 1. **Длинная голень:** икроножная и камбаловидная мышцы спущены книзу на коротком сухожилии.
- 2. **Короткая голень:** икроножная и камбаловидная мышцы расположены высоко на длинном сухожилии.

Подъемы на носки в наклоне ослик



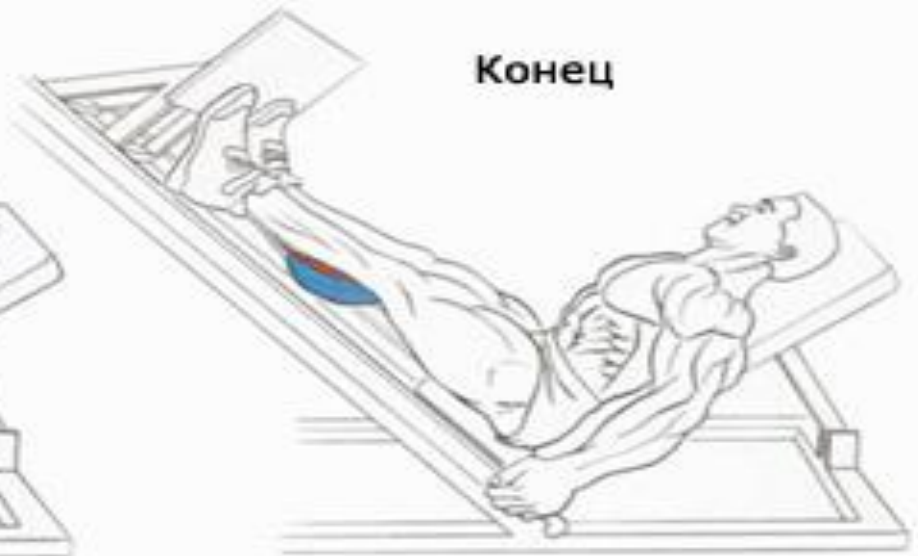
Жимы стопами на тренажере



Начало



Конец



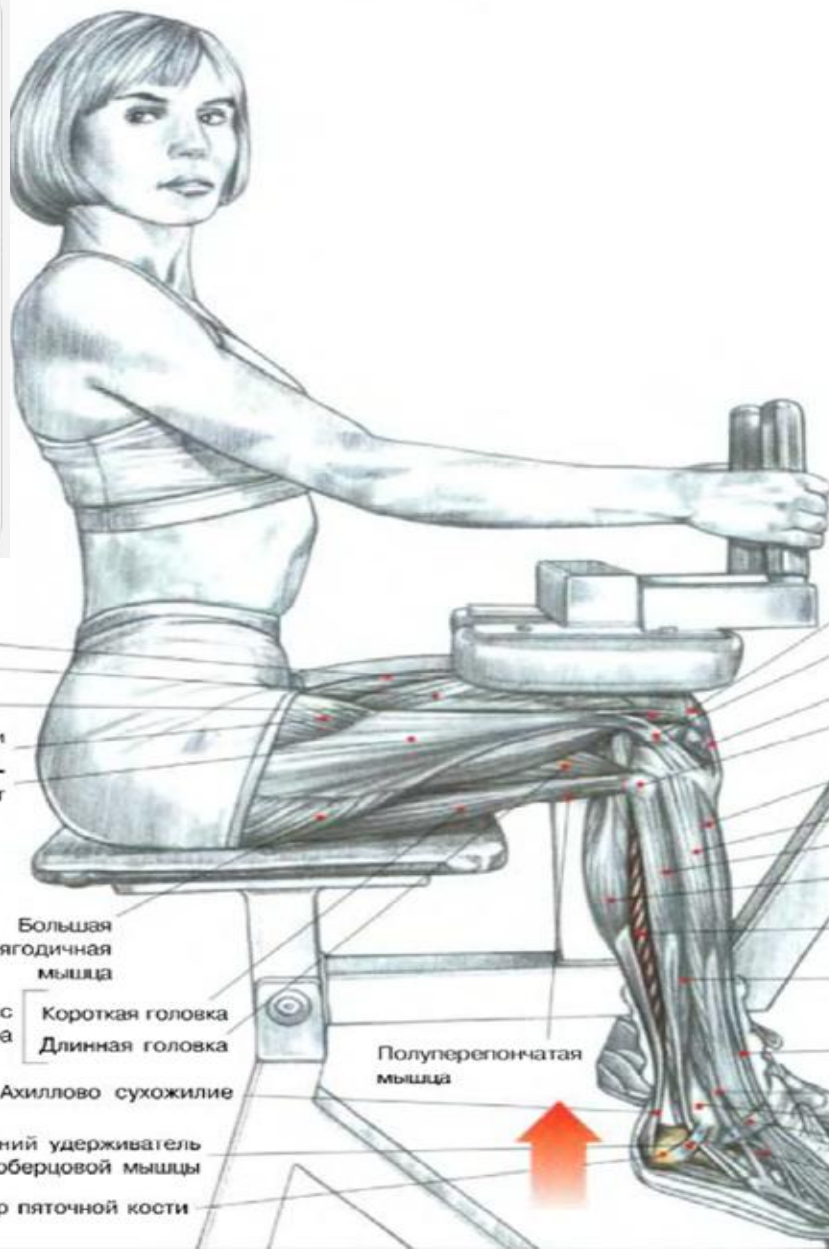
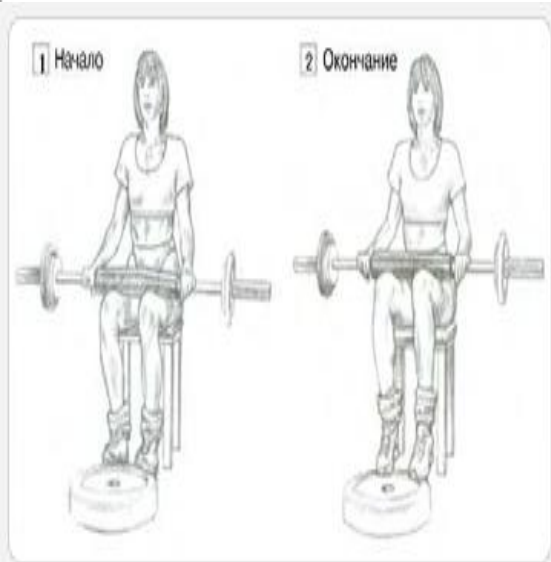
Камбаловидные мышцы голени



- суставом к большеберцовой и малоберцовой костям, а внизу - пяточным (ахилловым) сухожилием к бугру пяточной кости.

- Основная функция камбаловидной мышцы состоит в разгибании голени.

Разгибание голени сидя



- Четырехглавая мышца бедра
- Прямая мышца бедра
- Латеральная широкая мышца
- Промежуточная широкая мышца
- Напрягатель широкой фасции
- Широкая фасция, подвздошно-большеберцовый тракт

- Большая ягодичная мышца
- Бицепс бедра
- Короткая головка
- Длинная головка
- Ахиллово сухожилие
- Нижний удерживатель малоберцовой мышцы
- Бугор пяточной кости

Полуперепончатая мышца

- Надколенник
- Широкая фасция, подвздошно-большеберцовый тракт
- Связка надколенника
- Головка малоберцовой кости
- Передняя большеберцовая мышца
- Длинный разгибатель пальца
- Длинная малоберцовая мышца
- Икроножная мышца
- Камбаловидная мышца
- Короткая малоберцовая мышца
- Длинный разгибатель большого пальца
- Третья малоберцовая мышца
- Латеральная лодыжка
- Удерживатель разгибателей
- Короткий разгибатель пальцев

Трицепс голени

1 Начало



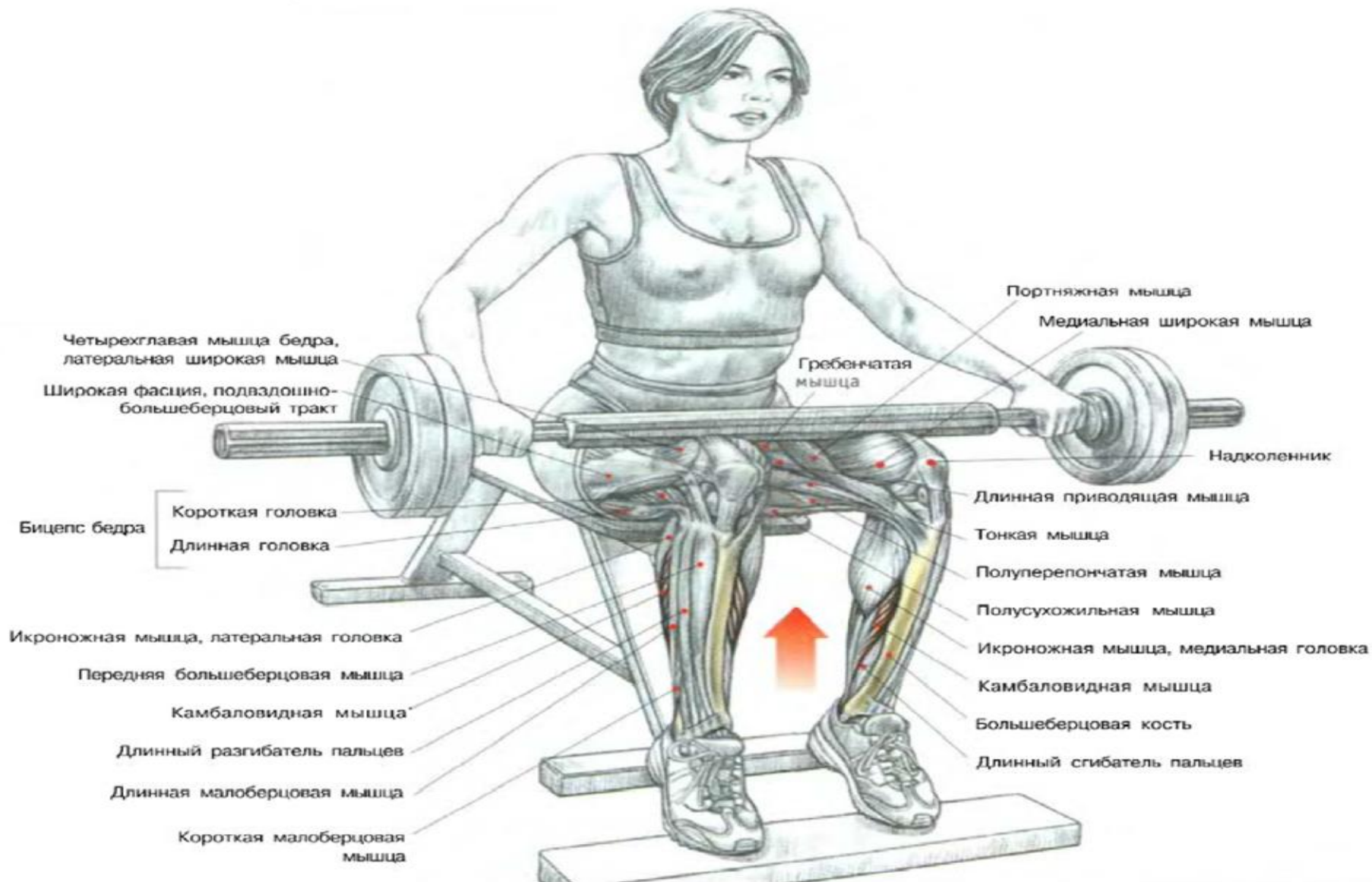
2 Окончание



■ крепятся вверху к коленному суставу, а внизу - к пяточному (ахиллову) сухожилию.

- При разгибании стопы икроножная мышца напрягается лишь слегка.

Разгибание голени сидя, со штангой на коленях





1



2

состоянии. В таком положении при разгибании стопы она лишь напрягается незначительно, а наибольшая нагрузка приходится на камбаловидную мышцу.

2. Наоборот, при **выпрямленном** колене напрягается икроножная мышца, активней участвуя в разгибании стопы по сравнению с камбаловидной мышцей.

Берцовые мышцы



- большую берцовую мышцу, длинный разгибатель пальцев, среднюю малоберцовую мышцу). Делает их более выносливыми и сильными.

- Рекомендуется выполнять данное упражнение, если вы всерьез занимаетесь бегом, спортивной ходьбой, футболом или баскетболом, катанием на коньках или лыжах.

Подъемы носков для берцовых мышц





большая ягодичная

разгибатели
позвоночника

задняя часть
большой приводящей

задняя поверхность бедра
(бицепс бедра, полусухожильная
и полуперепончатая мышцы)

Растягиваемые мышцы



**укороченные мышцы
задней поверхности бедра**

Недостаточная растяжка мышц задней поверхности бедра, ограничивает сгибание тазобедренных суставов.



норма



**укороченные мышцы
задней поверхности бедра**

Недостаточная растяжка мышц задней поверхности бедра, может отчасти компенсироваться сильным сгибанием позвоночного лямки, но это не является нормой. Укороченные седалищно-подколенные мышцы остаются укороченными.



норма

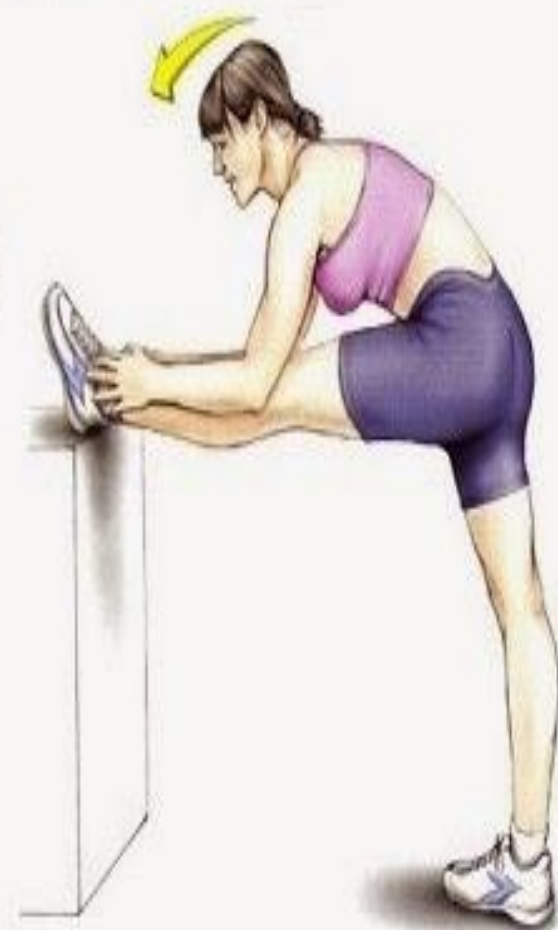
Растягиваемые мышцы

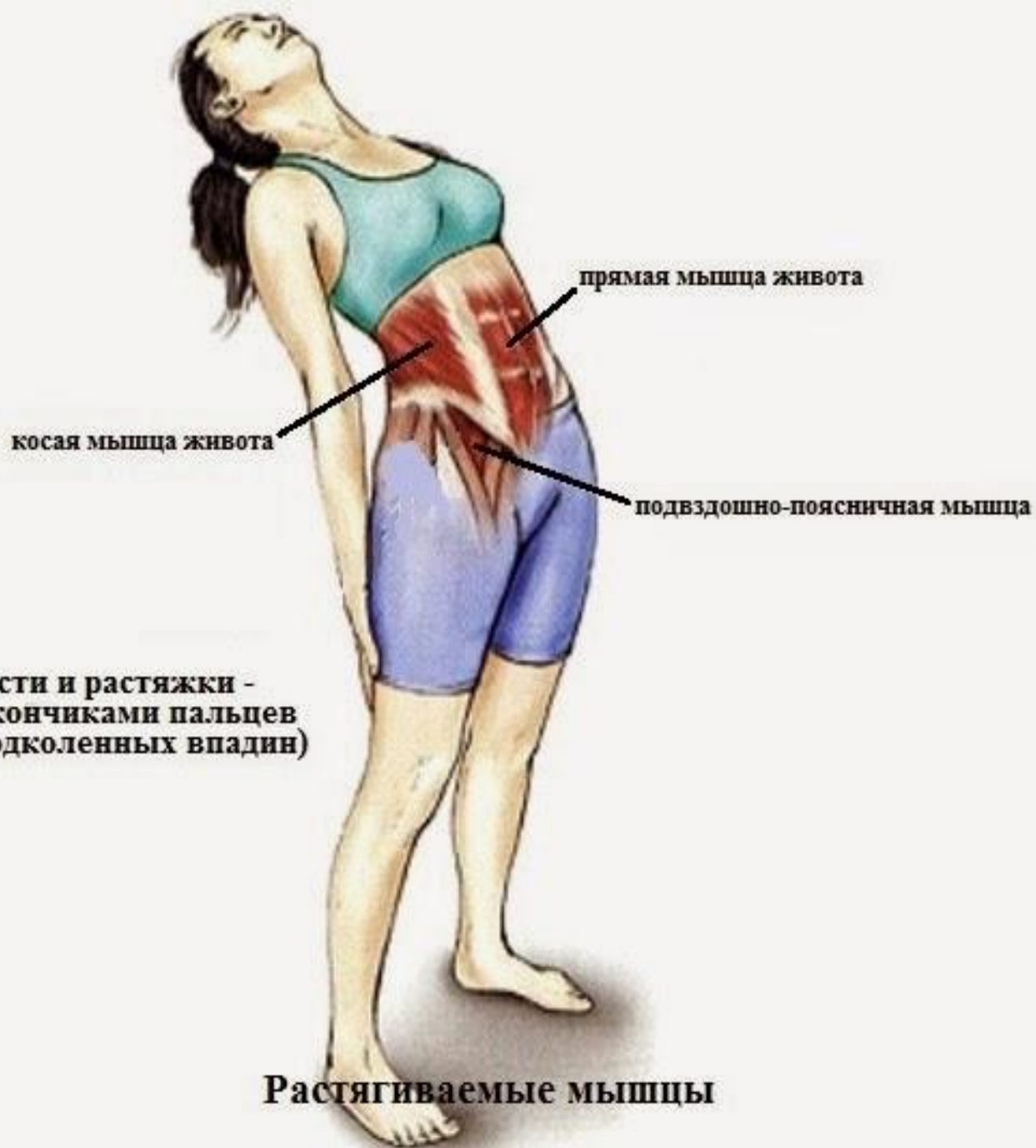
Задняя группа
мышц бедра
(седалищно-
подколенные)

- полуперепончатая мышца
- полусухожильная мышца
- двуглавая (бицепс) бедра

(растягиваемая нога
выпрямлена в колене)

(поясница и вторая нога прижаты к полу)





Растягиваемые мышцы



мышцы живота
подвздошно-поясничная



сгибатели бедра
мышцы живота

косые мышцы живота

средняя
ягодичная

Если чуть
←
подать таз в
сторону
противополож
ную наклону,
это позволит
растянуть
средние
ягодичные
мышцы.



косые мышцы живота

(рука не просто лежит
на ноге, а упирается -
для предотвращения
чрезмерного
травматичного сгибания
позвоночника вбок)

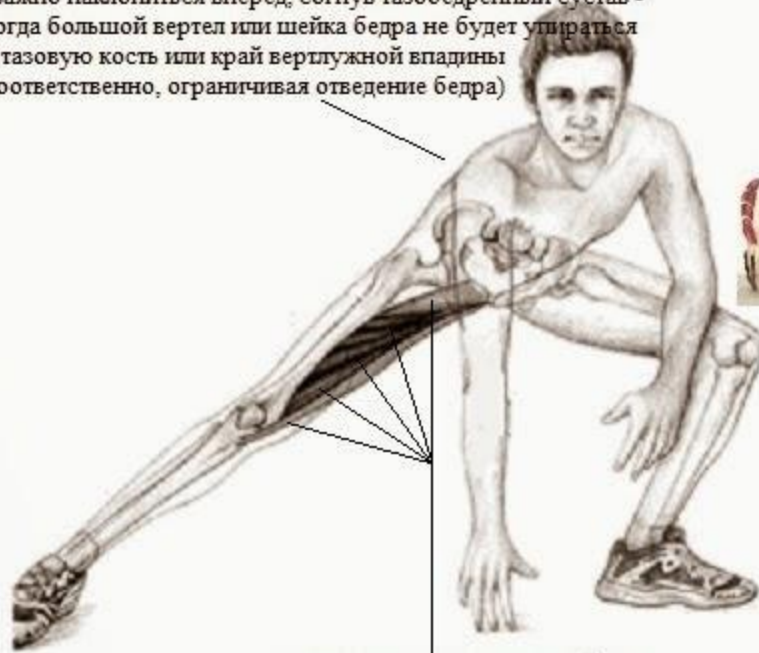


(плечевой пояс прижат к поверхности пола всё время)

Кроме косых мышц, в этих упражнениях растягиваются также мелкие глубокие мышцы и связки позвоночника, соединяющие позвонки.



(важно наклониться вперёд, согнув тазобедренный сустав - тогда большой вертел или шейка бедра не будет упираться в тазовую кость или край вертлужной впадины соответственно, ограничивая отведение бедра)



группа приводящих мышц бедра
(внутренняя поверхность бедра)



Растягиваемые мышцы

Растягиваемые мышцы

трёхглавая мышца голени
(камбаловидная и две
головки икроножной)

пяточное
сухожилие
(ахиллово)

нога прямая
стопа всей
подошвой
прижата к
поверхности



поставить прямую ногу на
пятку, на возвышение, и
тянуть носок на себя,
усилием мышц передней
поверхности голени.





Розгляньте і запишіть функціональні групи м'язів, які забезпечують рухи стегна в кульшовому суглобі:

- **згинання** – клубово – поперековий м'яз, кравецький м'яз, м'яз – натягач широкої фасції стегна, гребінний м'яз, прямий м'яз стегна;
- **розгинання** – великий сідничний м'яз, великий привідний м'яз.

Розгляньте і запишіть функціональні групи м'язів, які забезпечують рухи стегна в кульшовому суглобі:

- відведення – середній сідничний м'яз, малий сідничний м'яз, близнюкові м'язи, грушоподібний м'яз, м'яз – натягач рокої фасції, інутрішній затульний м'яз;
- приведення – гребінний м'яз, короткий привідний м'яз, звгий привідний м'яз, великий привідний м'яз, стрункий м'

Розгляньте і запишіть функціональні групи м'язів, які забезпечують рухи стегна в кульшовому суглобі:

- пронація – середній сідничний м'яз (передні пучки), великий сідничний м'яз (передні пучки), м'яз – натягач широкої фасції стегна;
- супінація – клубово – поперековий м'яз, кравецький м'яз, згнутий привідний м'яз, великий сідничний м'яз, середній сідничний м'яз (задні пучки), грушоподібний м'яз, внутрішній затульний м'яз, зовнішній затульний м'яз, верхній близнюковий м'яз, нижній близнюковий м'яз, квадратний м'яз стегна.

Проаналізуйте і запишіть ФГМ, які здійснюють рухи в колінному суглобі :

- ~~передні колінні м'язи, праві ризинні м'язи, струттинні м'язи,~~
підколінний м'яз, підколінний м'яз.;

- розгинання гомілки – 4-головий м'яз стегна (4 головки – прямий м'яз стегна, латеральний широкий м'яз стегна, діальний широкий м'яз стегна, проміжний м'яз стегна).

Проаналізуйте і запишіть ФГМ, які здійснюють рухи в колінному суглобі :

- ~~пероніальний м'яз, підколінний м'яз, двоголовий м'яз стегна, латеральна~~
овка литкового м'яза, підколінний м'яз;

- супінація гомілки – двоголовий м'яз стегна, латеральна
овка литкового м'яза.

Розгляньте і запишіть ФГМ, які виконують рухи стопи :

-

плогомілковий;

- розгинання – передній великогомілковий, довгий розгинач пальців, довгий розгинач великого пальця стопи.

Розгляньте і запишіть ФІМ, які виконують рухи стопи :

■

- приведення – одночасне скорочення переднього і бічного велико-гомількових м'язів.

Розгляньте і запишіть ФІМ, які виконують рухи стопи :

- (розгинач пальців стопи);

- супінація – передній великогомілковий, довгий розгинач тилового пальця стопи.

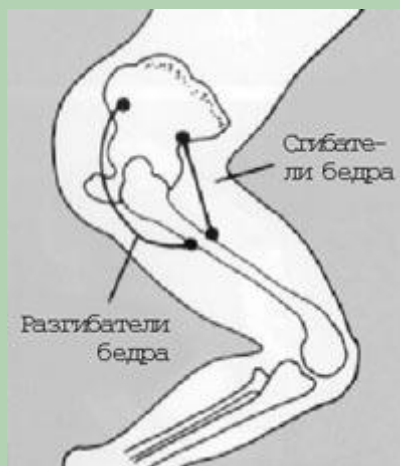
Проаналізуйте ФГМ, які виконують рухи пальців стопи:

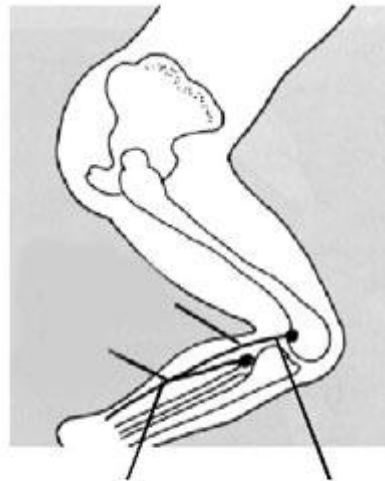
- Підшви, червоподібні м'язи, короткий згинач пальців, короткий згинач великого пальця стопи;

- Розгинання – довгий розгинач пальців, довгий розгинач великого пальця стопи, короткий розгинач пальців, короткий згинач великого пальця стопи.

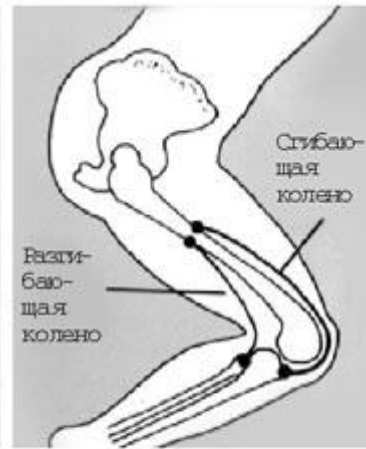
Проаналізуйте ФГМ, які виконують рухи пальців стопи:

-
- приведення – привідний м'яз великого пальця стопи, осовні міжкісткові м'язи.





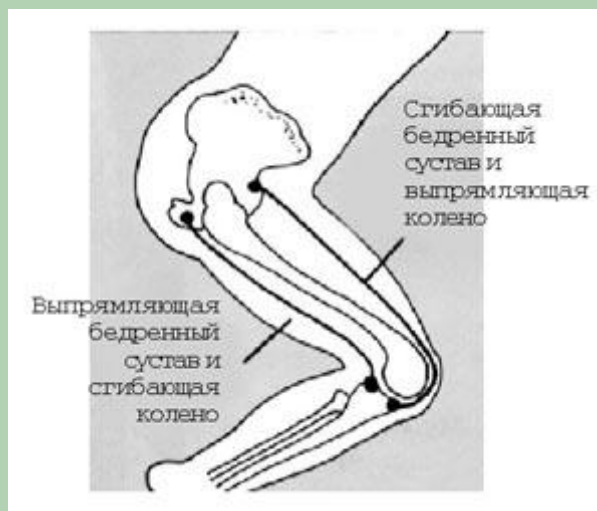
Выпрямляющая
голеностопный
сустав

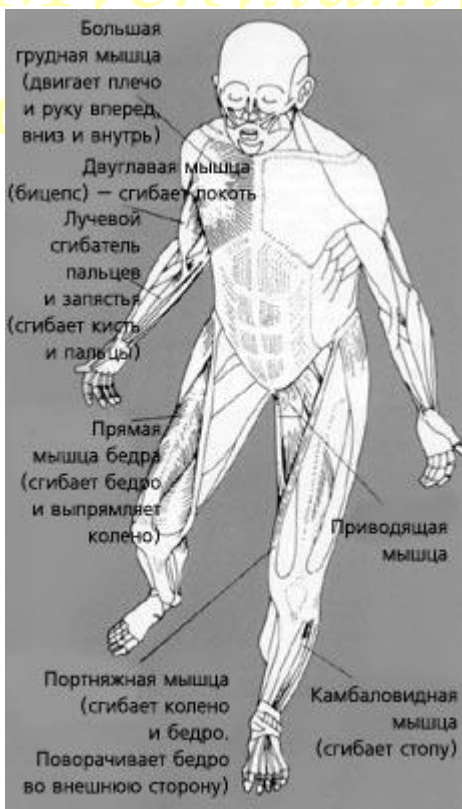


Сгибающая
коленный сустав
и выпрямляющая
голеностопный
сустав

Сгибаю-
щая
колено

Разги-
баю-
щая
колено





Терминология тела

структура задней стороны тела





ПРОГРАММА ТРЕНИРОВКИ

В СИЛЕ



НОВИЧОК

11

НЕГАТИВНЫЕ ОТЖИМАНИЯ

30 СЕК

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ПЛАНКА



30 СЕК

ПРИСЕДАНИЯ ВОЗЛЕ СТЕНЫ



ВЫПАДЫ ВПЕРЕД С ВОЗВЫШЕННОСТИ

ПО 5



12

ПРЫЖКИ ЗВЕЗДОЧКА

ПО 3



ПИСТОЛЕТИК

Конец

ПРИСЕДАНИЯ



15



4 ЦИКЛА

ЗАГРУЖЕННОСТЬ МЫШЦ

ПОЛНАЯ

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ





В СИЛЕ

ПРОГРАММА ТРЕНИРОВКИ

ЗАГРУЖЕННОСТЬ МЫШЦ



ПОЛНАЯ



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ



НОВИЧОК



ЦИКЛЫ

Начало

1

20



ПРИСЕДАНИЯ



ПО 8

ВЫПАДЫ ВПЕРЕД
НА КАЖДУЮ НОГУ

2

ВЫПАДЫ В СТОРОНУ



ПО 12

ПРЫЖКИ ИЗ
ПРИСЕДА

15



3

ВЫПАДЫ НА
ПЛАТФОРМУ



ПО 15

МАКС.



ПРИСЕДАНИЯ

Конец

ПРОГРАММА ТРЕНИРОВКИ

2 ЦИКЛА

В СИЛЕ



НОВИЧОК

Начало

выпады в сторону



по 10

ЗАГРУЖЕННОСТЬ МЫШЦ

 ПОЛНАЯ

 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

ПОДЪЕМ БЕДРА
ИЗ ПЛАНКИ
по 7



по 12



ПОДЪЕМ НОГИ
СБОКУ

ОБРАТНАЯ ПЛАНКА
30 СЕК



ПРЕСС
НОЖНИЦЫ

30



по 15



выпады вперед
на каждую ногу

12

ПОДЪЕМ ТАЗА
С ПРОГИБОМ

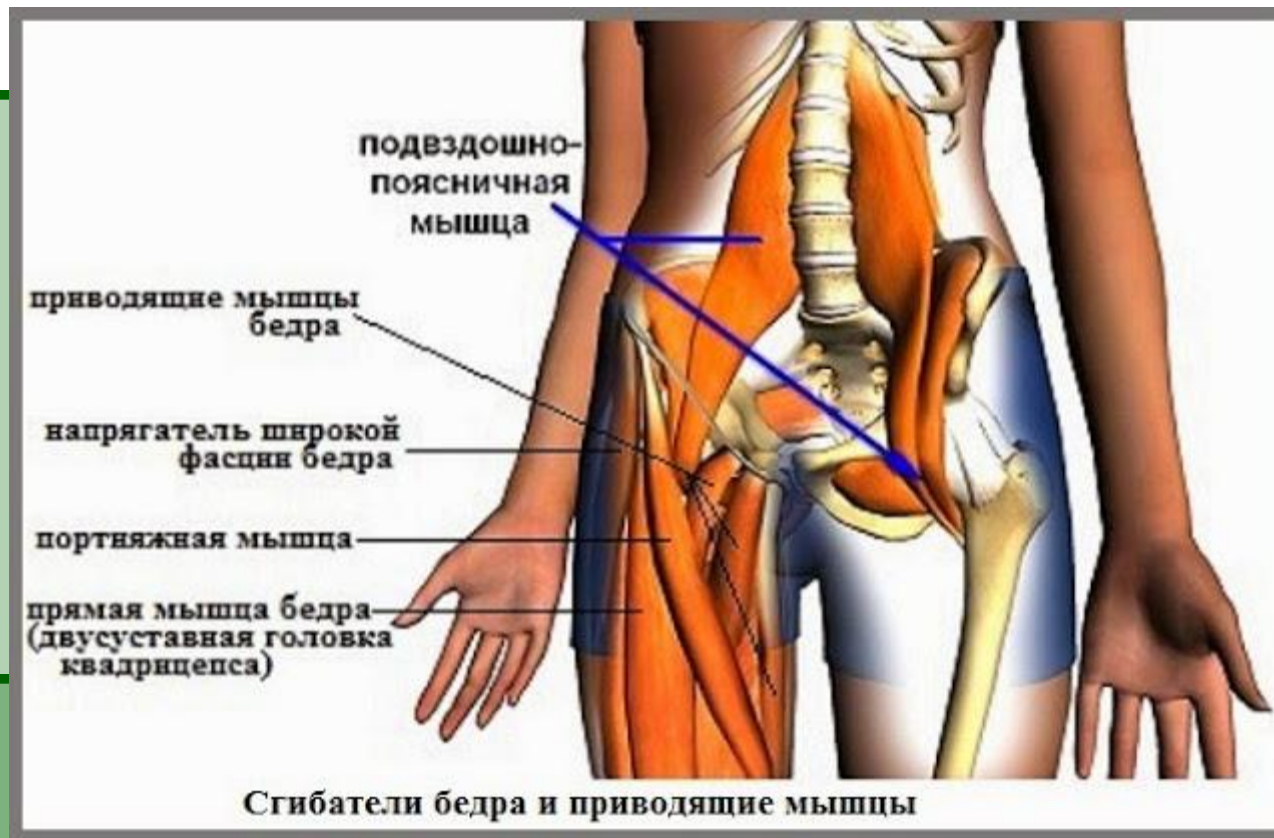


Конец

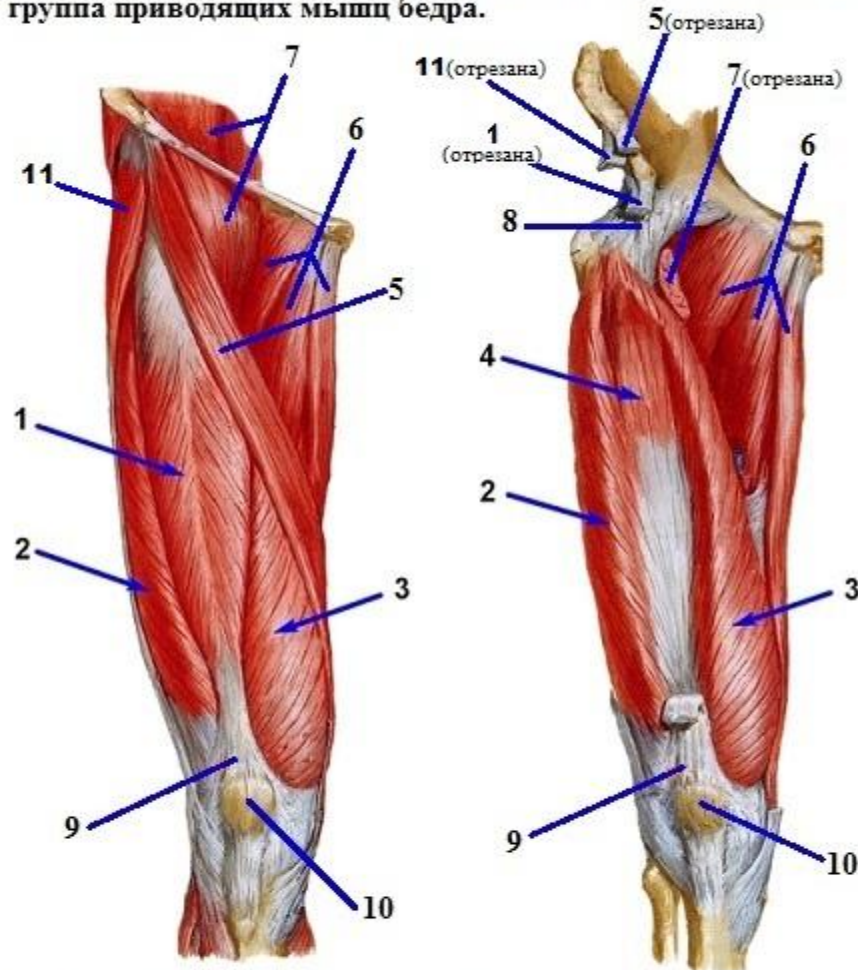


WWW.WSILE.RU Отдых между упражнениями 40 сек Отдых между циклами 3 мин

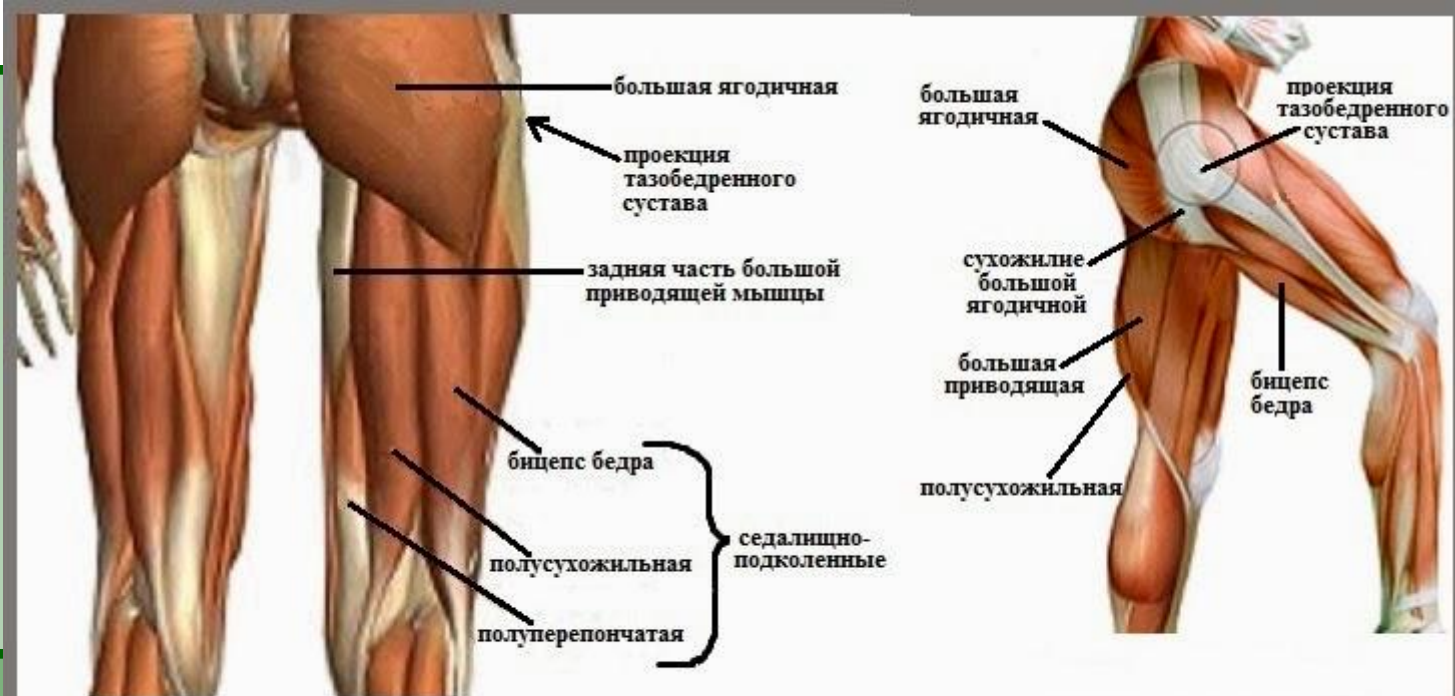




Разгибатели колена (все головки квадрицепса) и сгибатели бедра (прямая мышца в составе квадрицепса, портняжная бедра, подвздошно-поясничная таза, напрягатель широкой фасции бедра), группа приводящих мышц бедра.



1 - прямая мышца бедра; 2 - латеральная широкая бедра; 3 - медиальная широкая бедра; 4 - промежуточная широкая бедра; 5 - портняжная; 6 - приводящие мышцы бедра; 7 - подвздошно-поясничная мышца таза; 8 - капсула тазобедренного сустава; 9 - общее сухожилие всех мышц квадрицепса; 10 - надколенник (коленная чашечка), 11 - напрягатель широкой фасции бедра.



Разгибатели бедра (седалищно-подколенные, ягодичные, часть приводящих мышц), **сгибатели колена** (седалищно-подколенные).



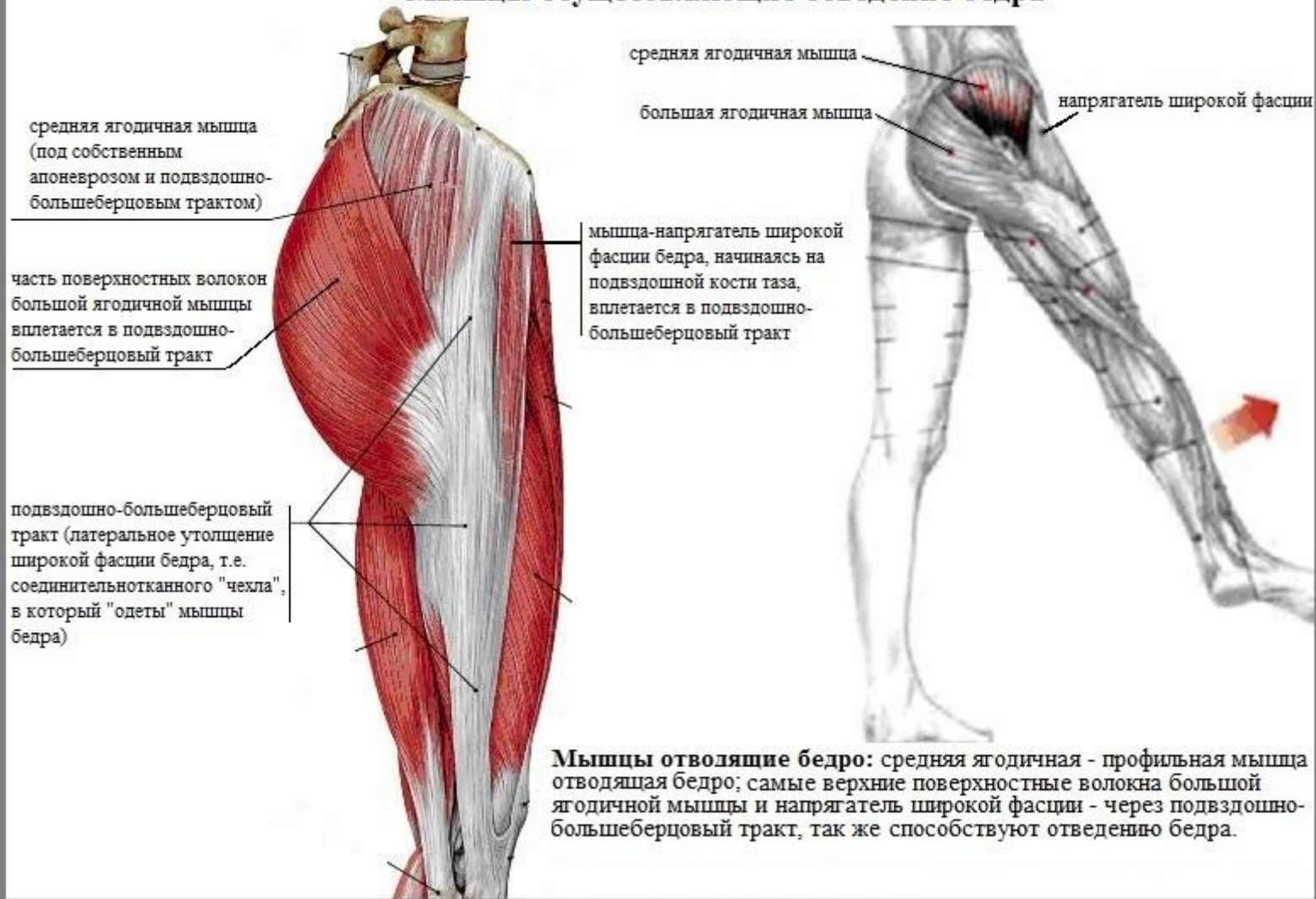
большая ягодичная мышца

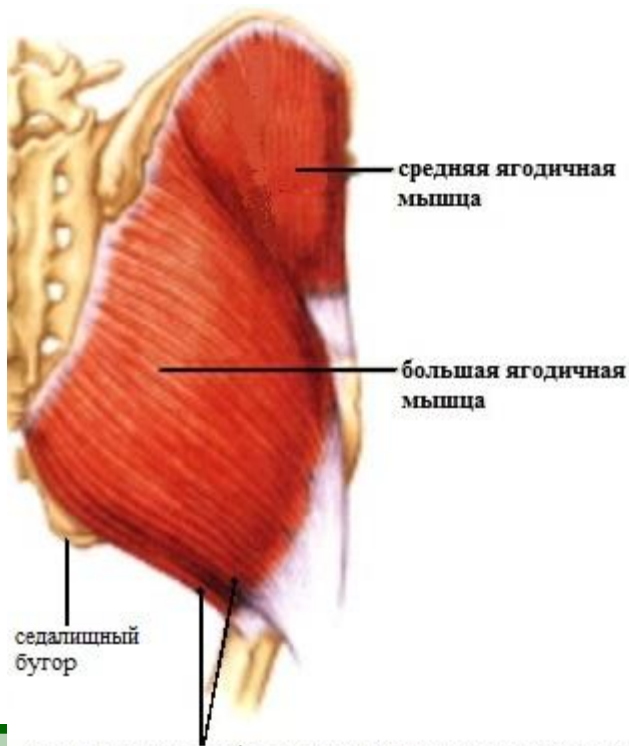
задняя часть большой приводящей
мышцы бедра

седалищно-подколенные (полусухожильная,
полуперепончатая, бицепс бедра)

В разгибании тазобедренного сустава, задние
части больших приводящих мышц бедра
действуют наравне с группой седалищно-
подколенных и ягодичными мышцами.

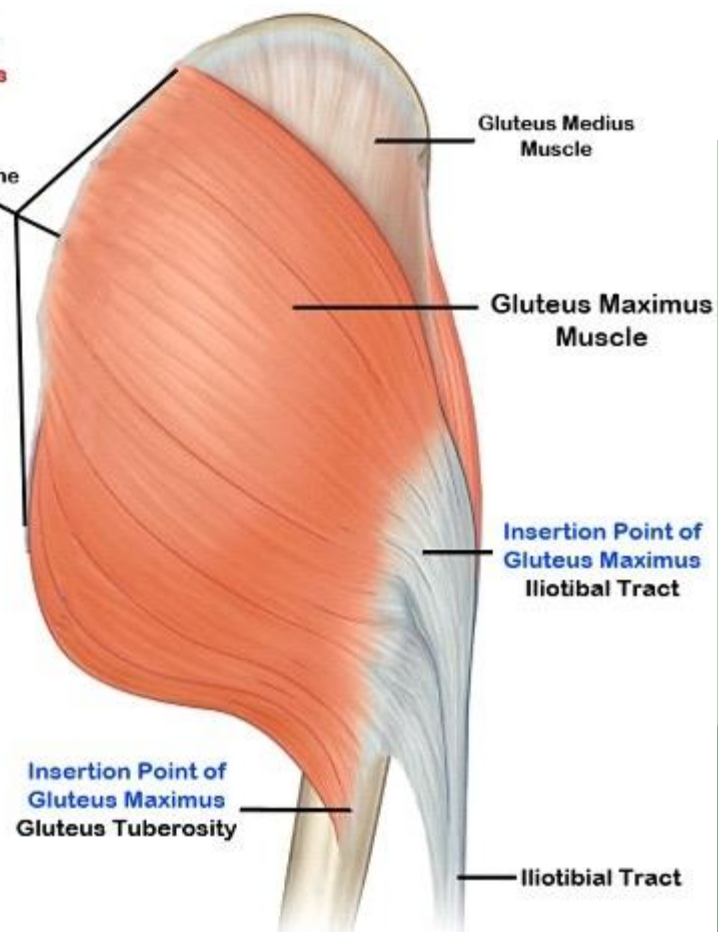
Мышцы осуществляющие отведение бедра





расслоение большой ягодичной мышцы на глубокие и поверхностные волокна: глубокие переходят в апоневроз который крепится к бедренной кости, а поверхностные переходят в апоневроз который вплетается в подвздошно-большеберцовый тракт.

Origin Point of Gluteus Maximus
Surface of Ilium Posterior to the Posterior Gluteal Line and the Posterior Inferior surface of the Sacrum & Coccyx









икроножная

камбаловидная

разделительная борозда между
квадрицепсом и приводящими,
соответствует залеганию
портняжной мышцы бедра

седалищно-подколенные

приводящие

медиальная широкая
бедр

прямая бедр

латеральная широкая
бедр

предположительно проекция
тазобедренного сустава

большая ягодичная



большие ягодичные

группа приводящих мышц бедра

седалищно-подколенные (полусухозильная и полуперепончатая, бицепс бедра)

медialная широкая мышца бедра (в составе квадрицепса)

икроножные мышцы (сгибание стопы)

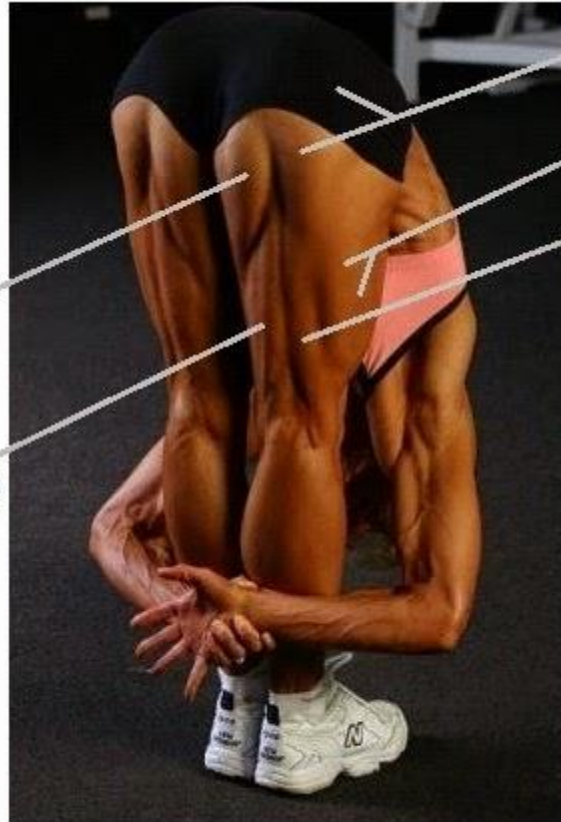
камбаловидная (под икроножной)

пяточное (ахиллово) сухожилие

латеральная широкая мышца бедра (в составе квадрицепса)

седалищно-подколенные (бицепс бедра, полусухозильная и полуперепончатая)

передненаружные мышцы голени (разгибание стопы)



большая ягодичная

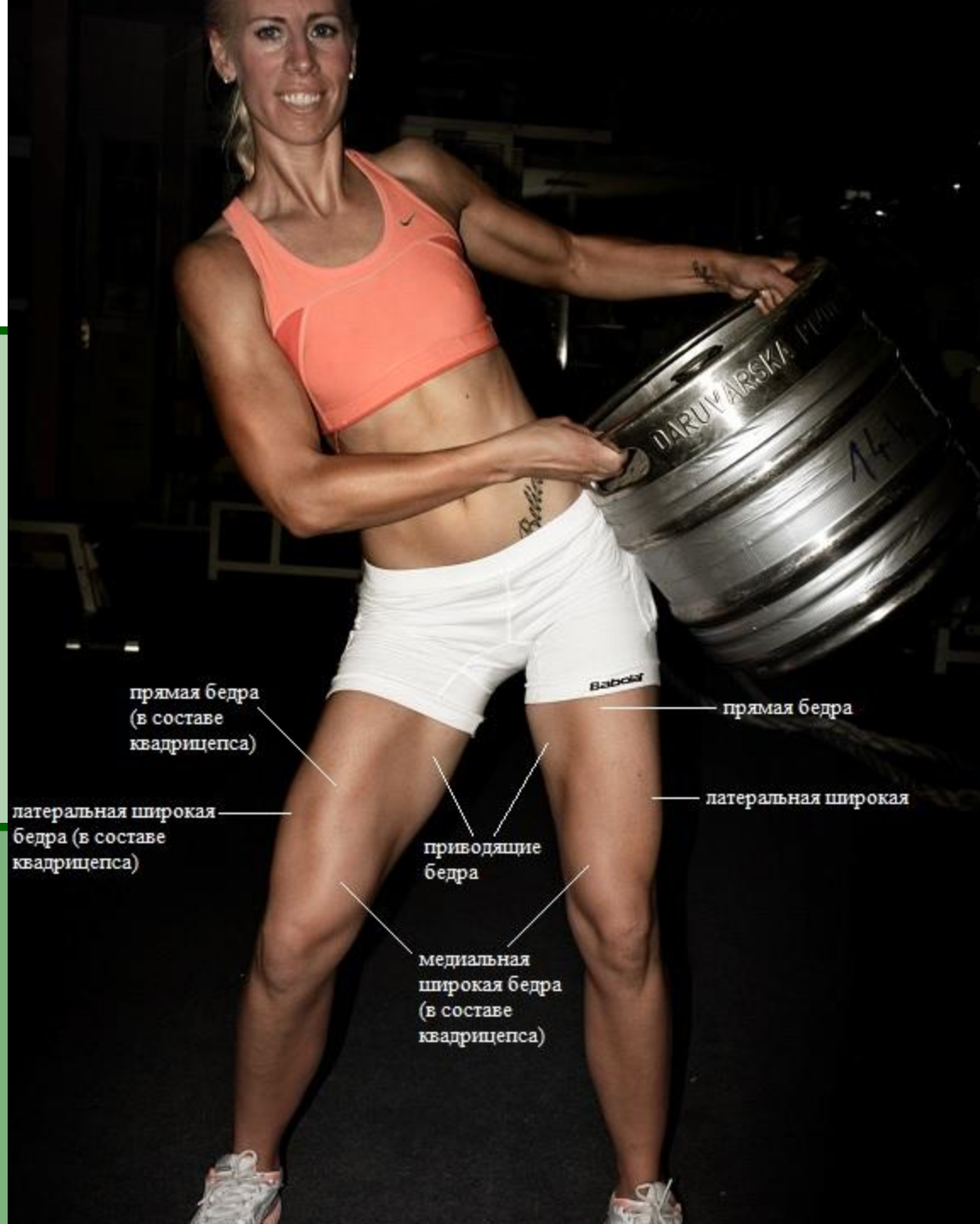
латеральная широкая мышца бедра (в составе квадрицепса)

бицепс бедра (в составе группы седалищно-подколенных мышц)

задняя верхняя часть большой приводящей мышцы бедра

полусухожильная и полуперепончатая мышцы (в составе группы седалищно-подколенных мышц)





прямая бедра
(в составе
квадрицепса)

латеральная широкая
бедр (в составе
квадрицепса)

приводящие
бедр

медиальная
широкая бедр
(в составе
квадрицепса)

прямая бедра

латеральная широкая



средняя ягодичная

большая ягодичная

тазобедренный сустав

латеральная широкая

седалищно-подколенные
(с наружной стороны - бицепс бедра)

медialная
широкая

прямая
бедра

портняжная

напрягатель
широкой фасции
бедра



напpягатель широкой фасции бедра

портняжная

прямая бедра

латеральная широкая бедра

медиальная широкая бедра

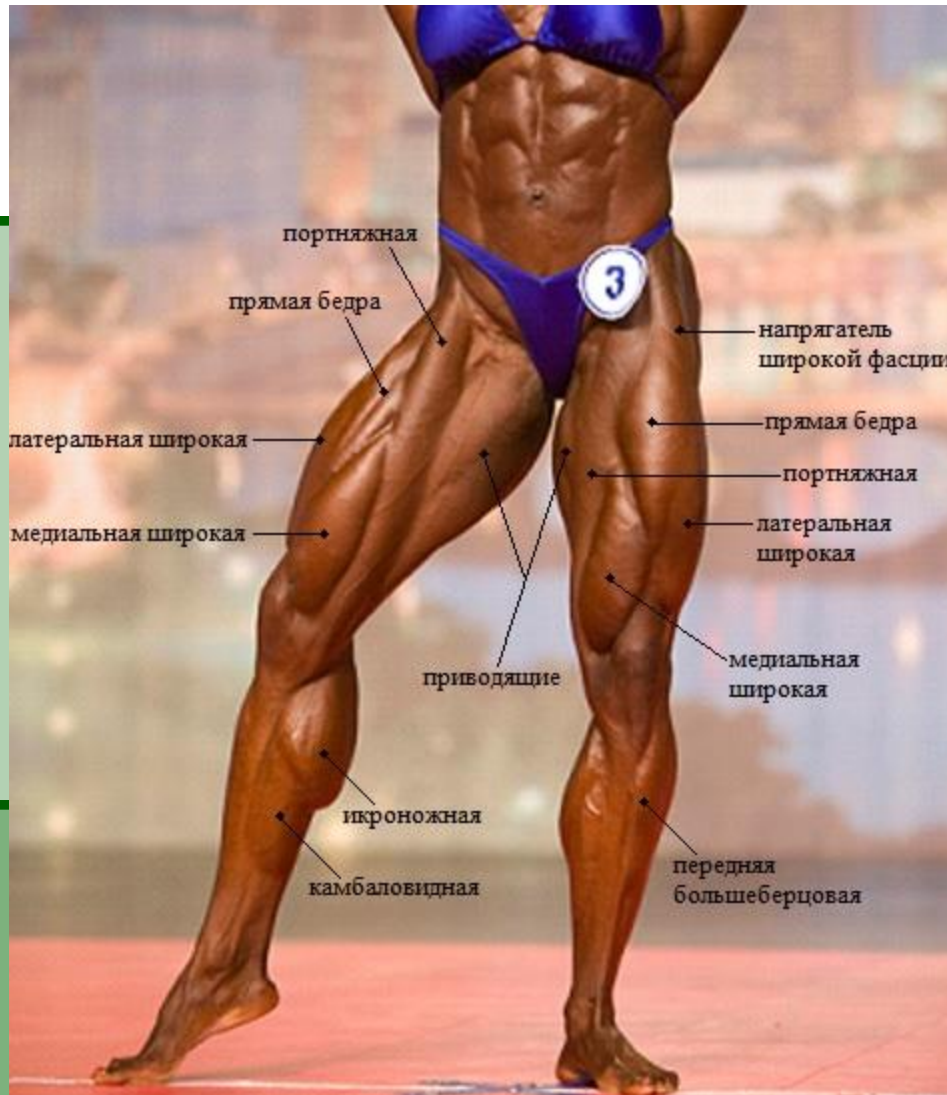
приводящие бедра

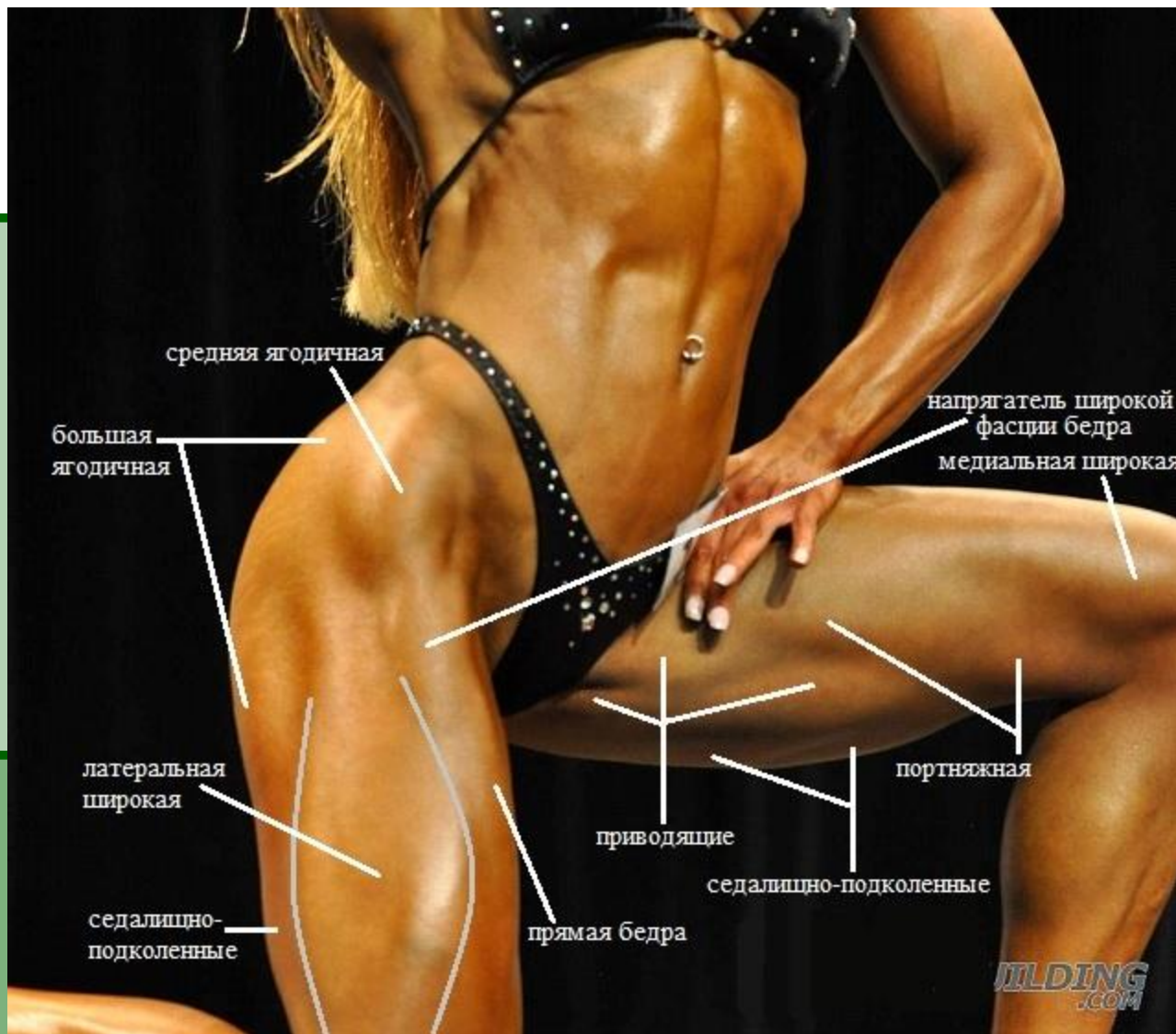
портняжная

прямая бедра

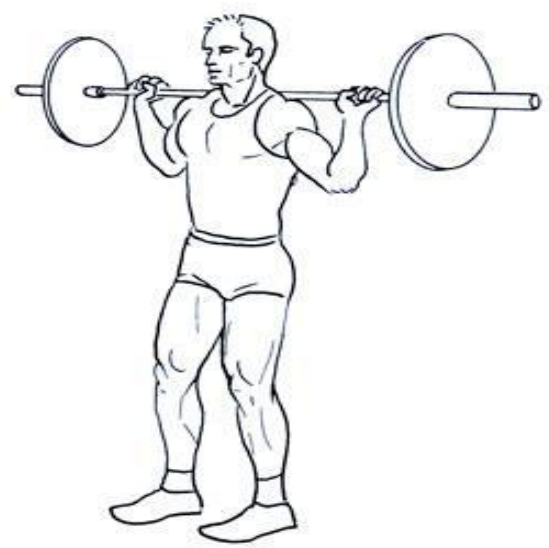
латеральная широкая бедра

медиальная широкая бедра





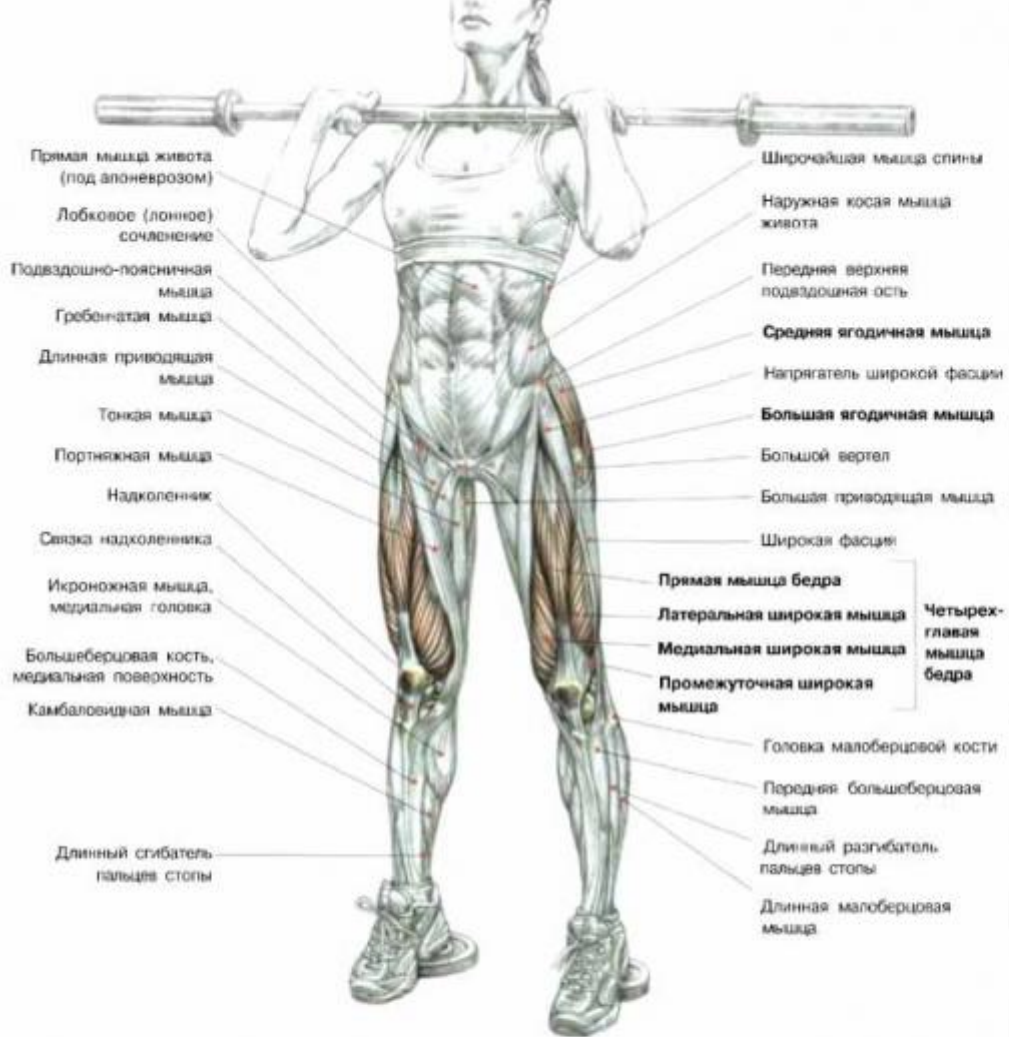
распределение нагрузки между мышцами разгибателями тазобедренного и коленного суставов, никак не зависит от глубины седа, а зависит лишь от стиля приседаний



Мышцы, непосредственно работающие в приседаниях (агонисты и синергисты): ягодичные, мышцы задней, передней и внутренней поверхности бедра, задние мышцы голени.







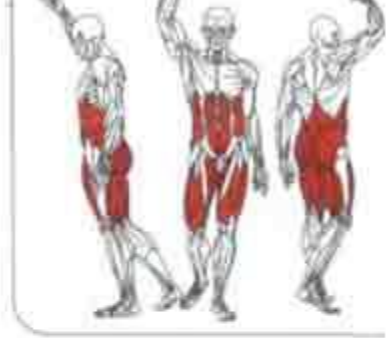
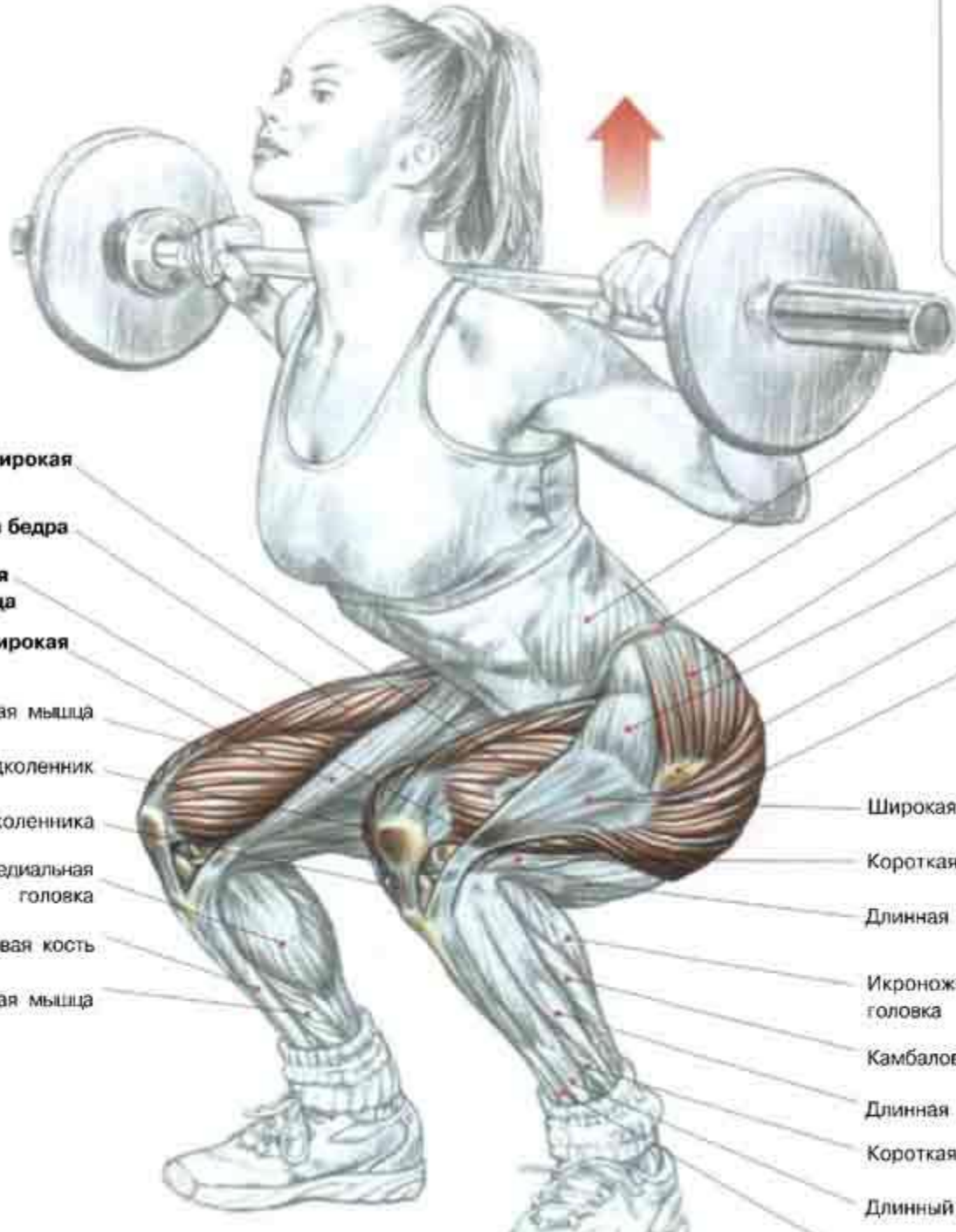
Стоя. Ноги на ширине плеч. Штангу держать хватом сверху, положив гриф на верхнюю часть грудной клетки и передние части дельтовидных мышц. Спину выгнуть. Живот втянуть:

- сделать глубокий вдох, создав давление внутри грудной клетки, препятствуя наклону туловища вперед, и, согнув бедра до горизонтального положения, вернуться в исходное положение;
- по окончании движения сделать выдох.

Для того чтобы штанга не соскользнула вперед, очень важно сильно выпятить грудь вперед и поднять локти как можно выше. Расположенная спереди штанга тянет туловище вперед, и поэтому спину нужно всегда держать прямой. Для облегчения выполнения движения можно пятками встать на подставку.

Этот прием во время приседаний локализует больше нагрузки на четырехглавые мышцы, чем при классических приседаниях. Совершая полную амплитуду, вы вовлекаете в работу ягодичные мышцы, седалищно-больше-





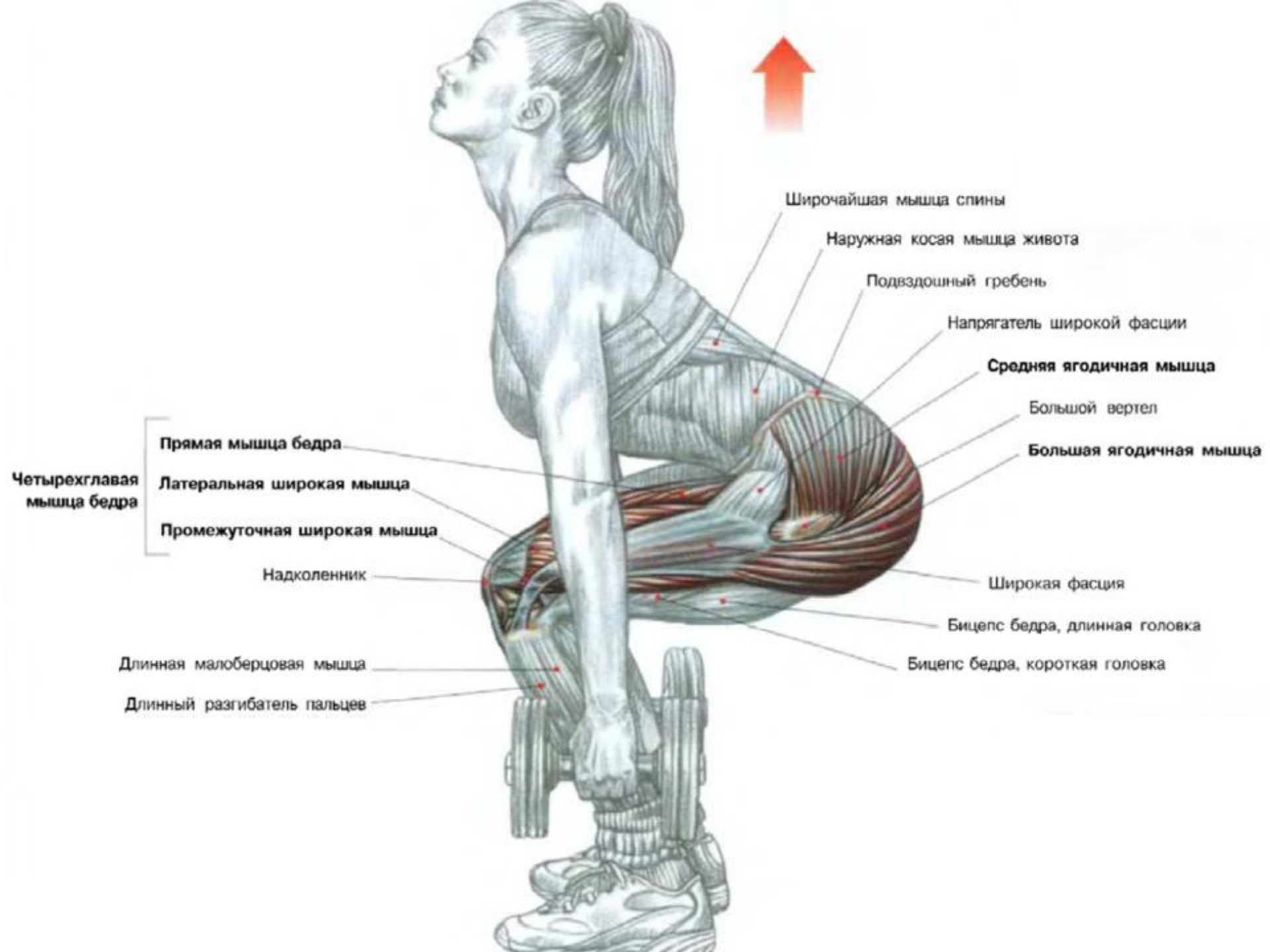
- Латеральная широкая мышца
- Прямая мышца бедра
- Промежуточная широкая мышца
- Медиальная широкая мышца
- Портняжная мышца
- Надколенник
- Сухожилие надколенника
- Икроножная мышца, медиальная головка
- Большеберцовая кость
- Камбаловидная мышца

Четырех-
главая
мышца
бедра

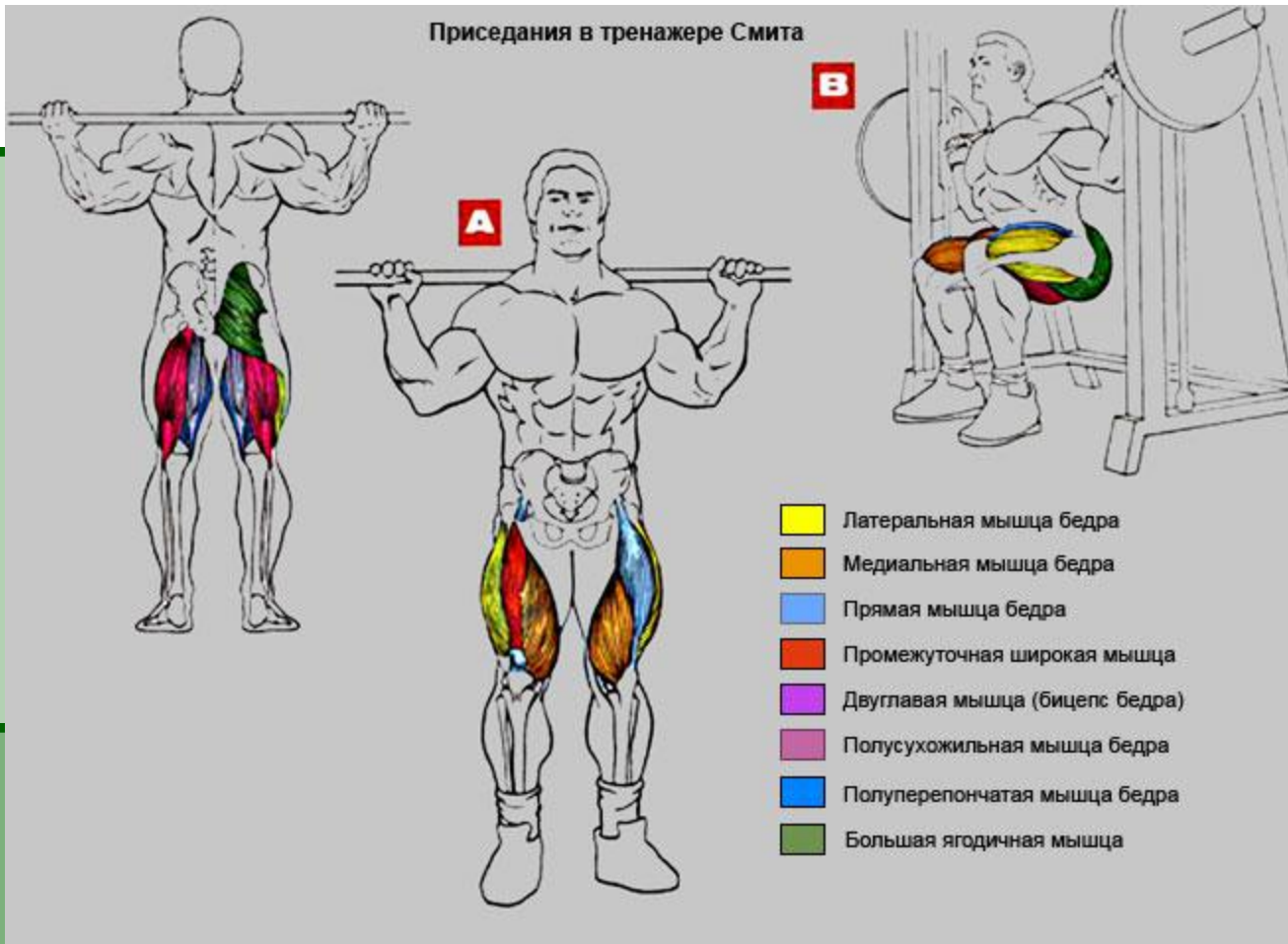
- Наружная косая мышца живота
- Подвздошный гребень
- Средняя ягодичная мышца
- Напрягатель широкой фасции
- Большой вертел
- Большая ягодичная мышца

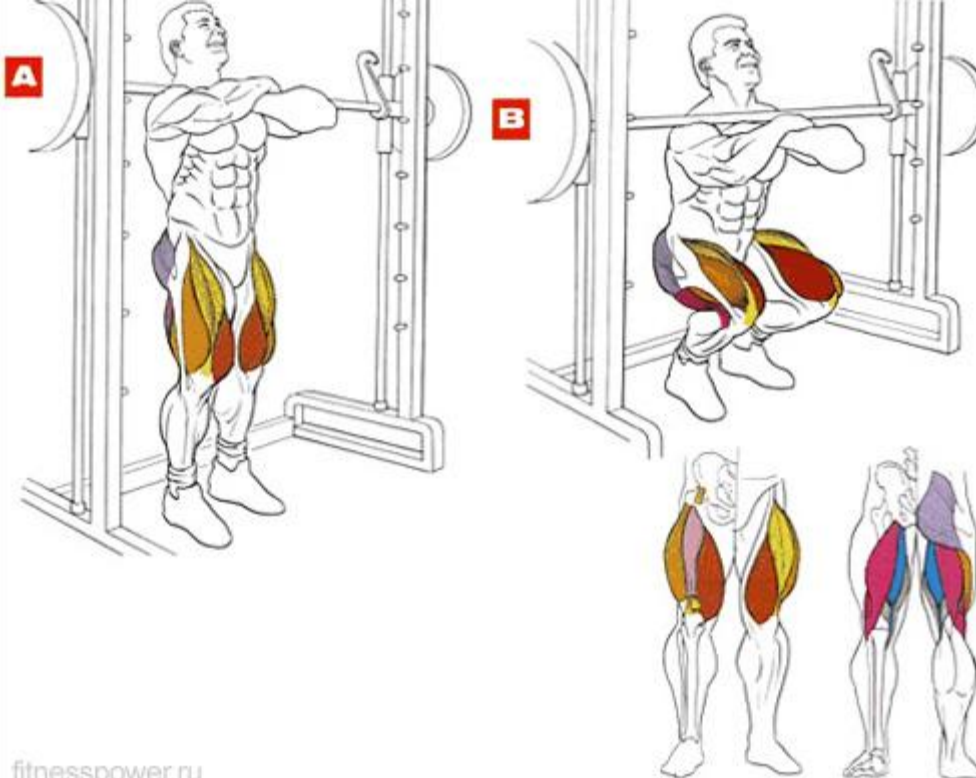
- Широкая фасция
- Короткая головка
- Длинная головка
- Икроножная мышца, латеральная головка
- Камбаловидная мышца
- Длинная малоберцовая мышца
- Короткая малоберцовая мышца
- Длинный разгибатель пальцев

Бицепс
бедра




Приседания в тренажере Смита





fitnesspower.ru

ОСНОВНЫЕ ЗАДЕЙСТВОВАННЫЕ МЫШЦЫ

МЫШЦА	РАСПОЛОЖЕНИЕ	РАБОТА МЫШЦ В УПРАЖНЕНИИ
КВАДРИЦЕПС (ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ БЕДРА)		
 Латеральная мышца бедра	Боковая (внешняя) сторона передней части бедра	Разгибает ногу в колене (выпрямляет ногу в колене)
 Медиальная мышца бедра	Внутренняя сторона передней части бедра	Разгибает ногу в колене (выпрямляет ногу в колене)
 Прямая мышца бедра	Середина передней части бедра	Разгибает ногу в колене (выпрямляет ногу в колене)
 Промежуточная широкая мышца бедра	Середина передней части бедра, покрыта прямой мышцей бедра	Разгибает ногу в колене (выпрямляет ногу в колене)
ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ БЕДРА		
 Двуглавая мышца (бицепс бедра)	Внешняя (боковая) сторона задней части бедра	Разгибает тазобедренный сустав (отводит торс от бедер, поднимает из приседа)
 Полусухожильная мышца бедра	Внутренняя сторона задней части бедра	Разгибает тазобедренный сустав (отводит торс от бедер, поднимает из приседа)
 Полуперепончатая мышца бедра	Внутренняя сторона задней части бедра, покрыта полусухожильной мышцей	Разгибает тазобедренный сустав (отводит торс от бедер, поднимает из приседа)
ЯГОДИЦЫ		
 Большая ягодичная мышца	Ягодичная область	Разгибает тазобедренный сустав (отводит торс от бедер, поднимает из приседа)

Вспомогательные мышцы (стабилизаторы):



стабилизирующая позвоночник, поэтому приседания не средство тренировки этих мышц, скорее, эти мышцы необходимо тренировать соответствующими упражнениями, чтобы эффективно и безопасно выполнять приседания.



абсолютный мировой рекорд в экипировочной версии (IPF) принадлежит израильскому спортсмену Владу Алхазову и составляет 567 кг.; в IPF - единственной федерации, признаваемой спорткомитетами большинства государств и ведущей переговоры с МОК о включении пауэрлифтинга в программу летних олимпийских игр - абсолютный рекорд в приседаниях составляет 457.5 кг. и принадлежит американцу Шейну Хамману ; в безэкипировочном пауэрлифтинге — Марку Генри и составляет 430 кг.

Основа хорошей практики – знание теории



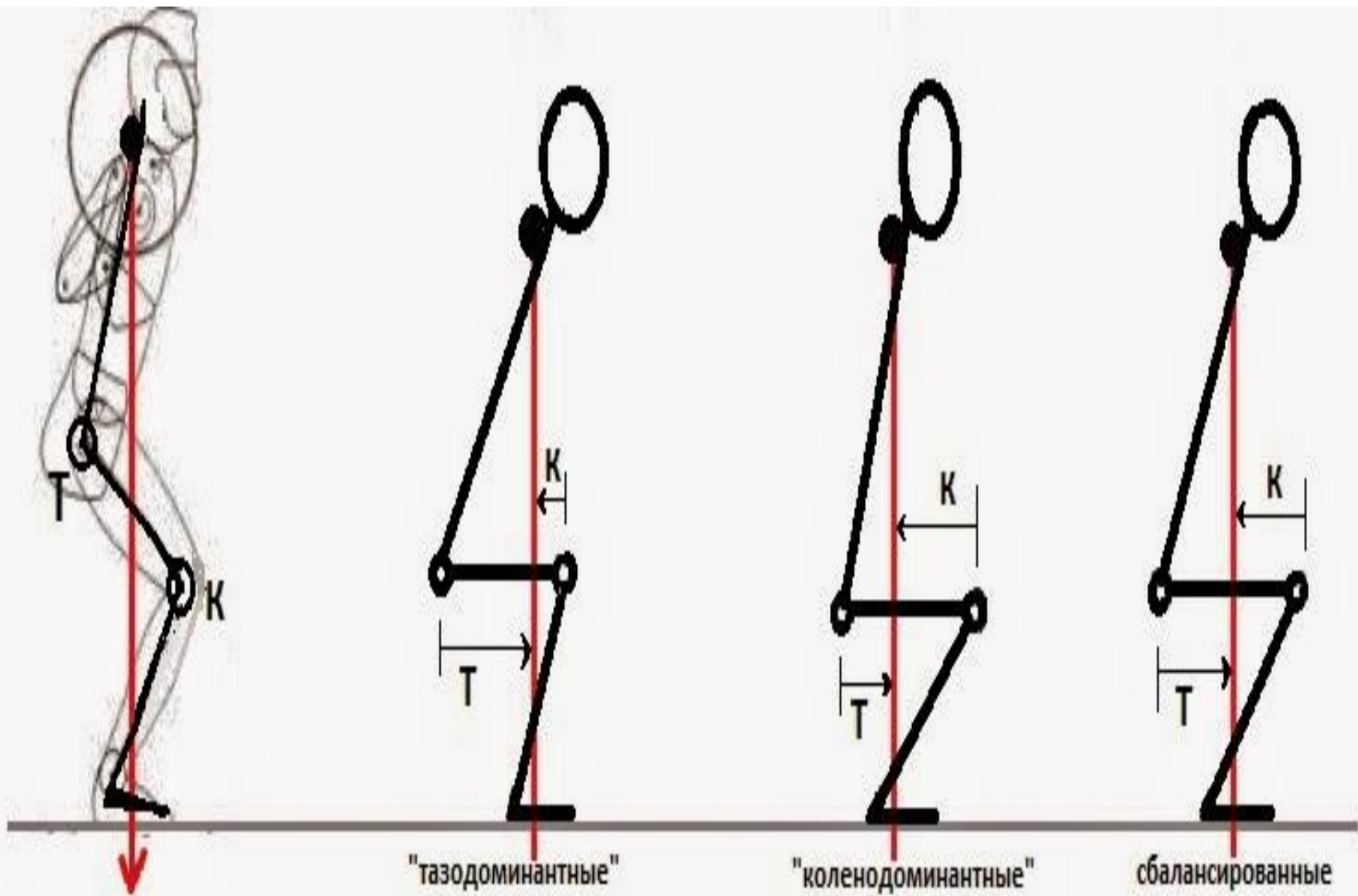
вращательных движений вокруг поперечной и проходящей через сустав во фронтальной плоскости.



танга на плечах – это та сила (сила тяжести), которая препятствует разгибанию суставов при вставанию из седа (дополнительно к тяжести своего тела).



линия действия силы тяжести штанги в приседаниях, как правило совпадает с проекцией общего центра тяжести атлета со штангой на плечах и проходит через пятку или центр стопы, что обеспечивает равновесие и рациональное использование костно-мышечных рычагов и тяг тела.



"тазодоминантные"
приседания

$$T > K$$

"коленидоминантные"
приседания

$$K > T$$

сбалансированные
приседания

$$T = K$$

Акценты в нагрузке на мышцы - агонисты и синергисты задействованные в любых приседаниях, зависят от стиля приседаний, суть которого во взаиморасположении торса, бедра и голени в нижней точке седа, положении коленей и таза относительно проекции общего центра тяжести и соответственно стереотипе опускания в сед и вставания из него.

- **«Тазодоминантный»** стиль акцентирует нагрузку на мышцах разгибающих тазобедренный сустав – ягодичных, седалищно-коленных (задняя поверхность бедра), приводящих (не всех, а только задней части большой приводящей мышцы), так же сильно действует мышцы-разгибатели позвоночника (из-за наклона торса ре́д, что является неотъемлемым элементом данной техники, эти мышцы вынуждены усиленно работать в статическом режиме удерживая позвоночник в разогнутом состоянии, т.е. спину прямой).
- **«Коленодоминантный»** стиль акцентирует нагрузку на мышцах разгибающих коленный сустав – квадрицепсах, а так же значительно действует мышцы задней поверхности голени (икроножные, и особенно камбаловидную).
- **«Сбалансированный»** стиль соответственно характеризуется более-менее сбалансированным задействованием всех участвующих в приседаниях мышц.

"коленидоминантные"



"тазодоминантные"



сбалансированные



глубокие



Так как сила тяжести штанги постоянна независимо от стиля приседаний,



нии действия силы тяжести лежащей на плечах штанги).

- Соответственно момента силы (произведение силы на её плечо) для того или другого сустава.

- Это и есть биомеханическая суть смещения акцента нагрузки на мышцы разгибатели того или другого сустава.

- Таким образом, акцент нагрузки на мышцы-разгибатели тазобедренного или коленного сустава, будет зависеть от соотношения длин плеч, через которые сила тяжести действует на эти суставы: больше нагрузки будет у мышц

того сустава, для которого плечо силы тяжести окажется длиннее, и соответственно момент силы больше.

- Это в свою очередь будет зависеть от расположения друг относительно друга бедра, голени и торса в нижней точке приседаний, а так же коленей и таза относительно линии действия силы тяжести – это и определяет разные стили приседаний.

Постоянная сила тяжести штанги, действующая на суставы в приседаниях, будет иметь разный момент силы для коленного и тазобедренного суставов, в зависимости от стиля приседаний.

- Начит и нагрузка на мышцы-разгибатели коленного и тазобедренного суставов будет разной, в зависимости от стиля приседаний.
- Так же, имеет значение степень сгибания суставов – чем сильнее согнут сустав в нижней точке, тем больше нагрузка на мышцы его разгибающие (пример максимального сгибания обоих суставов – коленного и тазобедренного – глубокие приседания).
- Соответственно, в зависимости от стиля приседаний до параллели бёдер с полом, в отличие от глубоких приседаний, один из суставов (доминирующий) как правило согнут сильнее, что так же добавляет акцента в нагрузке: мышцы менее согнутого сустава находится в более сильной позиции в нижней точке приседаний и соответственно никогда не работают на максимуме своей силы для данной степени сгибания сустава.

Используемую величину отягощения лимитируют силовые возможности мышц более согнутого сустава,

- Среднестатистическое верное соотношение сил разгибателей коленного и тазобедренного суставов равна, но практически всегда верно – с учётом меньшего плеча силы тяжести действующей на менее согнутый сустав).
- В «тазодоминантных» приседаниях тазобедренный сустав согнут сильнее чем коленный, а в «коленидоминантных» наоборот – коленный согнут сильнее чем тазобедренный.
- В промежуточном стиле приседаний, степень сгибания коленного и тазобедренного суставов примерно одинакова, что позволяет максимально «загрузить» оба сустава.
- Акцент нагрузки на мышцы-разгибатели коленного или тазобедренного сустава в приседаниях, будет зависеть от момента силы тяжести действующей на тот или иной сустав – чем он больше, тем больше нагрузка, а так же степени сгибания того или иного сустава – чем ближе к максимальному сгибанию, тем больше нагрузка.



Сгибание суставов при "тазодоминантных" и "коленидоминантных" приседаниях

Осознанный выбор стиля приседаний



дёр (квадрицепсах) и снижают нагрузку на мышцы ягодиц,



приседания в «тазодоминантном» стиле, наоборот, акцентируют нагрузку на ягодичных мышцах, мышцах выпрямляющих позвоночник (erector spinae) и задней поверхности бёдер, соответственно снижая нагрузку на квадрицепсы, что может приводить к диспропорциям в развитии соответствующих отдельных групп мышц (в чём и заключается смысл разных стилей приседаний).

Специализация стилей приседаний по назначению :

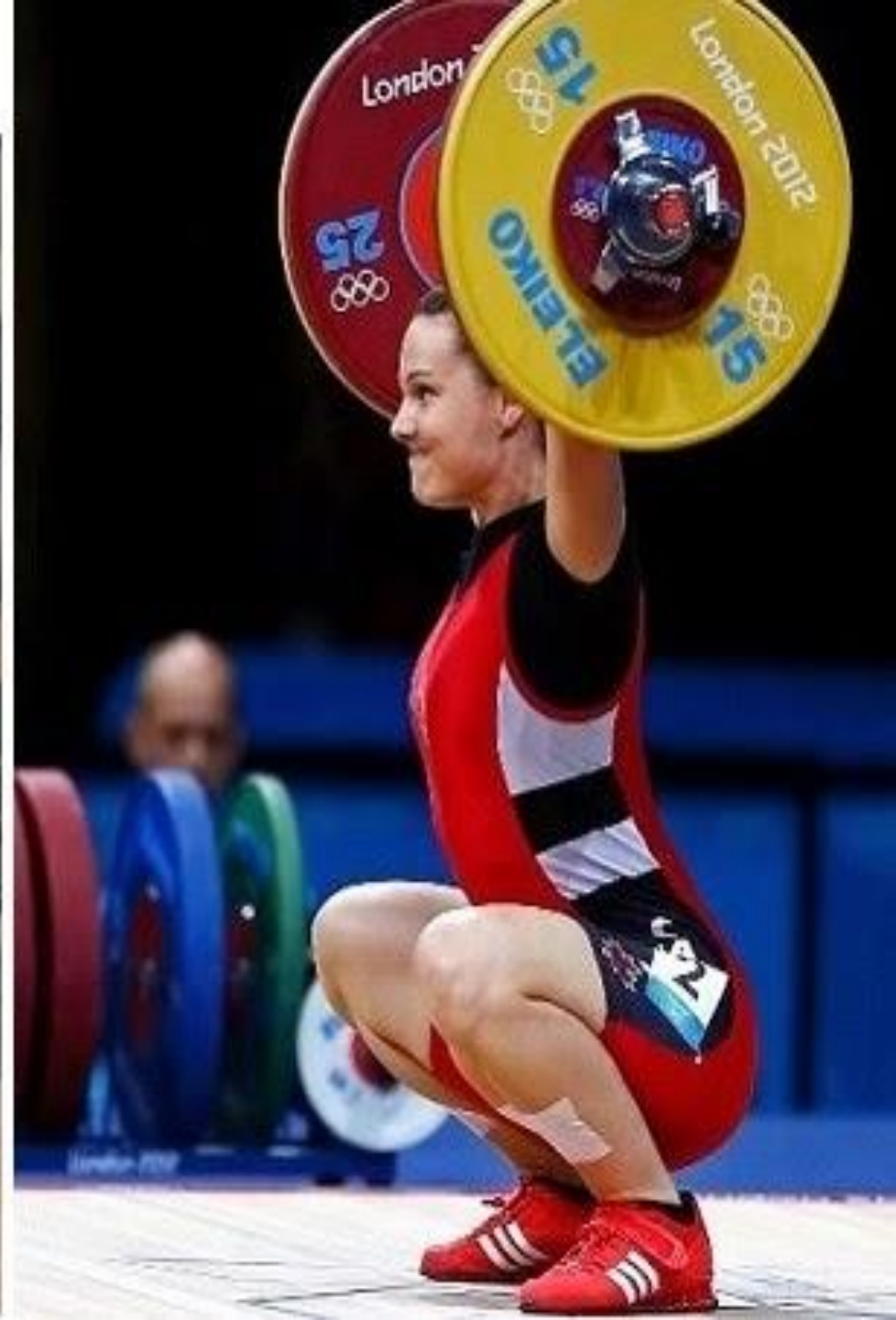
-
-

ягодичных мышц, (с) целью направленного увеличения результата в приседе, будь то поднимаемый максимальный вес или число повторений с фиксированным весом, т.к. позволяет максимально задействовать сильные ягодичные мышцы и не перегружает сложные и нестабильные коленные суставы (большинство пауэрлифтеров приседают именно в «тазодоминантном» стиле);

- «тазодоминантный» стиль – подходит для направленного увеличения объёма, силы и массы бёдер, при минимальном приросте в этих параметрах ягодичных мышц (часто используется бодибилдерами как основной вариант приседаний, т.к. в классическом бодибилдинге не приветствуются чрезмерно гипертрофированные ягодицы при посредственном развитии мышц передней поверхности бёдер – что нередко встречается у пауэрлифтеров).

Глубокие приседания

- Мышцы и суставы работают в наиболее эффективном и комфортном диапазоне – не требуется развитие специфических навыков и качеств мышц и суставов.
- Благодаря всему этому, удаётся очень быстро освоить технику выполнения и начинать довольно быстро прогрессировать в результатах.
- Имеем ничего против глубоких приседаний, стоит отметить их абсолютную необходимость в подготовке спортсменов олимпийской лёгкой атлетики, где от глубины седа во многом зависит «взятие веса» «толчке» и «рывке», и полное отсутствие целесообразности их использования в любительском атлетизме, из-за повышенной травмоопасности не только для коленей, но и поясничной части позвоночника (нужны очень подвижные тазобедренные суставы и сильные мышцы позвоночника, чтобы не случилось запрокидывание таза назад и как следствие скругление спины в нижней точке приседа, в то время как в приседаниях до параллели, сохранять спину прямой и даже немного прогнутой, не составляет труда), необходимости развития специфических качеств вроде гибкости и подвижности суставов, координационной сложности.



Глубокие приседания

■ Приседе как самоцель – зависит от прогресса в силе, а глубокий присед не самая сильная позиция вообще и тем более для человека только начинающего тренировки (известно, что чем глубже присед, тем меньший вес можно поднять).

■ Конечно, тяжелоатлеты поднимают колоссальные веса из глубокого приседа, но речь идёт о предшествующих этому многолетним специальным тренировкам по развитию гибкости и подвижности суставов, стартовой силы мышц из максимально растянутого состояния, «взрывной» силы.

■ Часто о глубоких приседаниях, в целях далёких от олимпийской тяжёлой атлетики, говорят как о лучшем способе развития ягодиц, что на самом деле верно, но лишь отчасти – глубокие приседания априори максимально задействуют все мышцы участвующие в приседаниях, в том числе и ягодичные.



Глубокие приседания

нуги коленные суставы, это ограничивает силу квадрицепсов в начале подъёма (чем сильнее согнут сустав, тем меньше сила мышц его разгибания), равно как и мышц задней поверхности бедра (седалищно-подколенных), которые в силу своей двусуставной природы более эффективны в разгибании тазобедренного сустава в разогнутом положении, т.е. при разогнутом или по крайней мере не сильно согнутом коленном суставе.

Поэтому же, седалищно-подколенные мышцы не имеют хорошего рычага для разгибания тазобедренного сустава из-за и его максимально разогнутого положения – когда седалищный бугор на котором начинаются эти мышцы, находится на одной линии с бедренной костью.

В этой ситуации, начальный импульс для вставания из седа могут задать только одни мышцы – большие ягодичные, а далее уже подключаются мышцы передней и задней поверхности бедра.

Попросту говоря, из глубокого седа, «без ягодиц» просто не встать.

Но в плане «накачки» ягодичных мышц, результат от глубоких приседаний будет никак не лучше, а может и хуже чем при выполнении более простых и безопасных приседаний до параллели в «тазодоминантном» стиле, обеспечивающих именно акцент на ягодичных мышцах.



Глубокие приседания



Приседания до параллели, в "тазодоминантном" стиле

Практика – стереотипы движений опускания в сед и подъёма из седа.



- то в свою очередь будет зависеть от того, куда пойдут таз и колени при опускании в сед, т.е. стереотипа опускания в сед.

- «тазодоминантный» стиль - таз пойдёт назад и вниз, соответственно сильно наклонится корпус, а колени при сгибании останутся на месте или значительно сместятся вперёд, не выходя за линию носков – позиция, при которой плечо силы тяжести штанги будет больше для тазобедренных суставов и соответственно большую часть «тяжести разгибания» при вставании из седа возьмёт на себя тазобедренный сустав, а точнее разгибающие его мышцы (ягодичные, седалищно-подколенные).



Стереотип опускания в сед:

голов, синхронно с наклоном торса вперед.

Одной из типичных ошибок при опускании в сед, является отклонение таза как можно дальше назад (особенно если в исходном положении он не отставлен назад изначально), соответственно сгибаясь в тазобедренных суставах и наклоняя торс вперед, при этом возникает необходимость сгибания коленей синхронно с наклоном торса.

В результате получаются не приседания, а наклоны со штангой, на согнутых ногах.

В принципе, в силу индивидуальных особенностей строения тела, наклон торса вперед в «тазодоминантных» приседаниях может быть очень большим – вплоть до 45° к вертикали в нижней точке приседа, и если хватает подвижности тазобедренных суставов и силы мышц позвоночника чтобы держать спину прямой (а лучше прогнутой в поясничной части), то это допустимо.



Стереотип опускания в седл

- Поэтому важно освоить правильный стереотип опускания в седло – с подачи таза не только назад, но и вниз (как будто присаживаясь на низкий табурет), и колени нужно начинать сгибать сразу же, как таз «пошёл» назад, при этом колени сразу немного выдвинуться вперёд (примерно до линии лодыжек), и далее уже при сгибании будут оставаться на месте или ещё чуть выдвинуться вперёд – не страшно.
- Это не только застрахует от недосгибания коленей, но и улучшит равновесие со штангой на плечах, с опорой на пятки (что более целесообразно в «тазодоминантном» стиле, чем опора на всю ступню).



Стереотип опускания в сед:

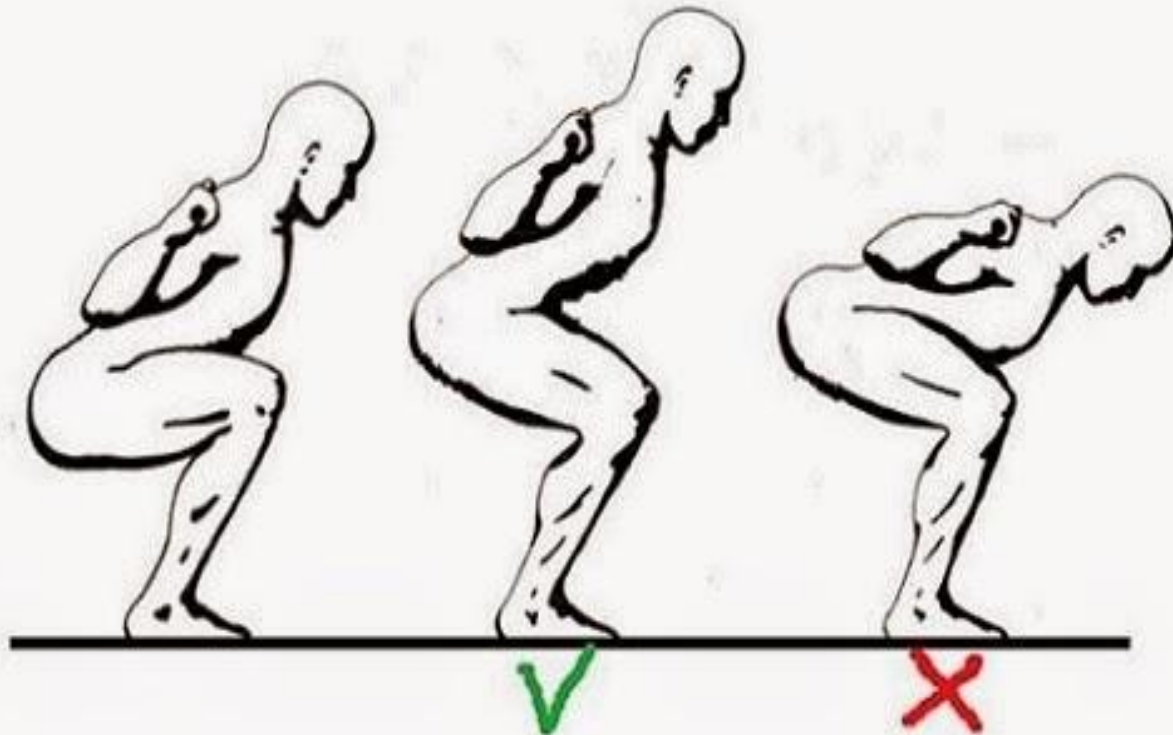


синхронно.

- Помимо контроля сгибания коленей и наклона торса, для отработки достаточной глубины опускания в сед (до параллели бедра с полом), может быть полезным в буквальном смысле «присаживаться» на стул, ящик или другой предмет подходящей высоты – опускаясь в сед до касания мышцами задней поверхности бедра стоящего сзади предмета, после чего сразу начинать подъём.
- Главное, случайно не расслабиться и буквально не сесть со штангой на плечах – встать, в зависимости от веса штанги, может быть проблематично (а так же, это может быть травмоопасно).

Стереотип вставания из седа:

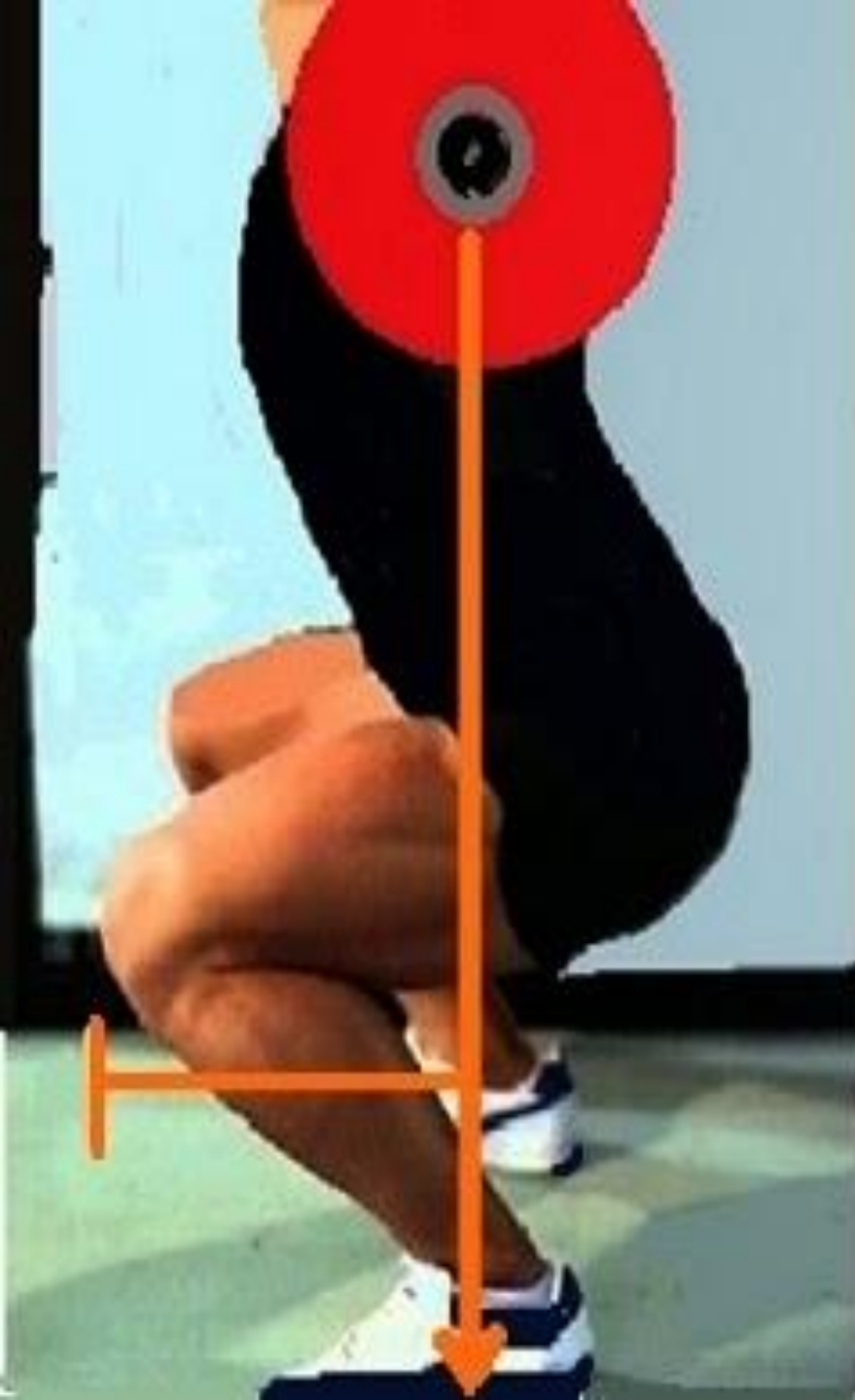
При разгибании торса, произойдёт не вставание из седа, а пригибание ног с подъёмом таза, при увеличении наклона торса, и потом придётся разгибаться как при опясть таки наклонах со штангой на плечах.



наклоны со штангой на плечах, на согнутых ногах

«Коленодоминантный» стиль

- Если шаг и будет больше для коленных суставов и соответственно основная нагрузка ложится на мышцы сгибающие коленный сустав (квадрицепсы).
- **Реотип опускания в сед:** акцентировать внимание не на сгибании коленей и выдвигении их вперёд, а на опускании изначально отставленного немного назад таза (исходной позиции стоя, за счёт поясничного прогиба) и немного торса вертикально вниз (торс при этом неизбежно наклонится чуть вперёд – главное чтобы не слишком сильно) – колени при этом сами уйдут вперёд.
- Движение таза вниз при опускании должно быть строго вертикальным или вниз и по наклонной немного назад (но ни в коем случае не вперёд), центр тяжести приходится ровно на середину стопы (опора на всю ступню).
- В принципе, наклон торса вперёд в «коленодоминантных» приседаниях никогда не должен превышать 30* к вертикали.



«Коленодоминантный» стиль

- Стои ошибкой, так же является чрезмерное, непропорциональное выдвигание бёдер вперёд, без учёта позиции таза.
- При опускании таза вниз, сгибание должно происходить в коленных суставах синхронно со сгибанием тазобедренных (с большим наклоном торса вперёд).
- Если коленные суставы начнут сгибаться, а тазобедренные нет, корпус останется вертикальным или даже отклонится немного назад, а таз пойдёт вниз по наклонной вперёд, вслед за коленями, что недопустимо (неэффективно, провоцирует отрыв пяток от пола, смещение центра тяжести на носок, травмоопасно).



Стереотип вставания из седа:



д – прямо вниз, так же и поднимаются – прямо вверх.



«коленидоминантных» приседаниях – когда наклон торса вперёд незначительный, нужно акцентировать усилие именно на разгибании коленей, а разгибание в тазобедренных суставах будет происходить естественным путём – при движении торса вверх и сохранении равновесия и неизменного центра тяжести (на середине стопы).



Если при подъёме из седа этот стереотип рушится – таз произвольно «уходит» назад и торс наклоняется вперёд, значит вес штанги не соответствует силовым способностям квадрицепсов и происходит произвольное перераспределение усилия с переносом его на мощные ягодичные мышцы (по сути происходит произвольный переход в «тазодоминантную» позицию).



Стереотип вставания из седа:

- от стиль приседаний самый травмоопасный для колена и коленного сустава (так же, как и максимально глубокие приседания). Так как коленный сустав имеет сложное строение, весьма нестабильное и подверженное разного рода травмам и повреждениям при чрезмерной нагрузке, нужно это учитывать делая выбор в пользу «коленидоминантного» стиля приседаний.
- Это «коленидоминантный» стиль приседаний ассоциируется с подкладыванием под пятки посторонних предметов (чаще это диски от штанги), причём на постоянной основе, независимо от реальной необходимости (например, при недостаточной подвижности голеностопных суставов или длинном относительно голени и торса бедре – когда нужно уменьшить наклон торса вперёд и движение таза назад, улучшить общее равновесие).
-

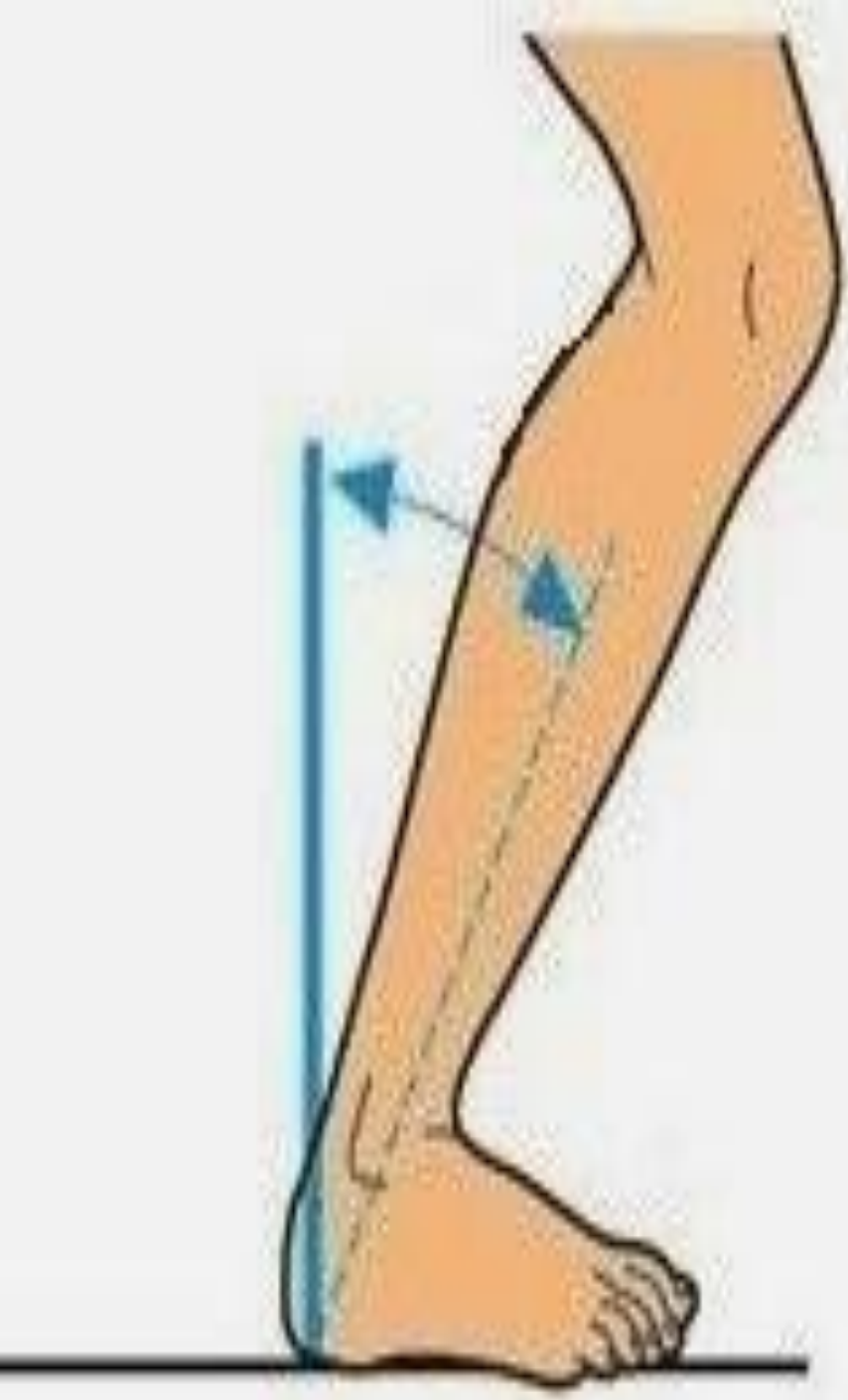


Стереотип вставания из седа:

- Если возраст еще увеличивается, так что использовать или нет подкладки под пятки как неотъемлемый атрибут «глено-доминантных» приседаний, каждый решает для себя сам.

- Говоря о проблеме недостаточной подвижности голеностопа, которой чаще всего оправдываются подкладки под пятки в приседаниях до параллели она часто надумана и/или решается нехитрыми упражнениями на растяжку мышц и связок голеностопного сустава, и полученное в результате улучшение подвижности, лучше, чем постоянное использование «костылей» в виде подкладок под пятки.

- В любом случае, высота подставок под пятки никогда не должна превышать 2-3х см. и нужно внимательно следить за равновесием – центр тяжести в любом случае должен приходиться на всю ступню, а точнее, при использовании подкладок, поровну распределяться между двумя опорными точками: пяткой на подставке и носком на полу.



(10)



Стереотип вставания из седа:

- наклон голени вперед при опускании в сед и возвращение голени к вертикали при вставании – разгибание и сгибание голеностопного сустава.
- сгибание при вставании из седа – «профильное» движение задних мышц голени (икроножной, и особенно камбаловидной, работа которой не зависит от положения голеностопного сустава).
- в «коленидоминантных» приседаниях, где диапазон этих движений максимальный, задние мышцы голени работают как полноценные синергисты.
- В «тазодоминантных» приседаниях, где колени не выходят вперед далее чем за линию носков, соответственно и голень наклоняется вперед незначительно, т.е. диапазон движений в голеностопном суставе минимальный, мышцы голени выполняют по большей части стабилизирующую функцию.

«Сбалансированный» стиль

- Этот подход к пониманию «сбалансированного» стиля является более логичным).
- Другой подход заключается не в искусственной сбалансированности распределения нагрузки как таковой, а в естественности движения – без осознанного усилия/насилия над собой, чтобы колени и таз пошли туда, куда диктует необходимость выбранного стиля, а не куда они пошли при естественном опускании в сед, только лишь с сохранением равновесия, прямой спины и центра тяжести на пятке или середине стопы.
- Т.е. в соответствии с конституцией тела, изначально существующим дисбалансом или балансом мышц нижней части тела, вид этих приседаний может отличаться у разных людей и может быть похож как на истинно сбалансированный стиль (при изначально балансе между мышцами разгибающим коленный и тазобедренный



Стереотип опускания в сед и подъёма из него:



средоточившись на равновесии, синхронности и естественности движений.

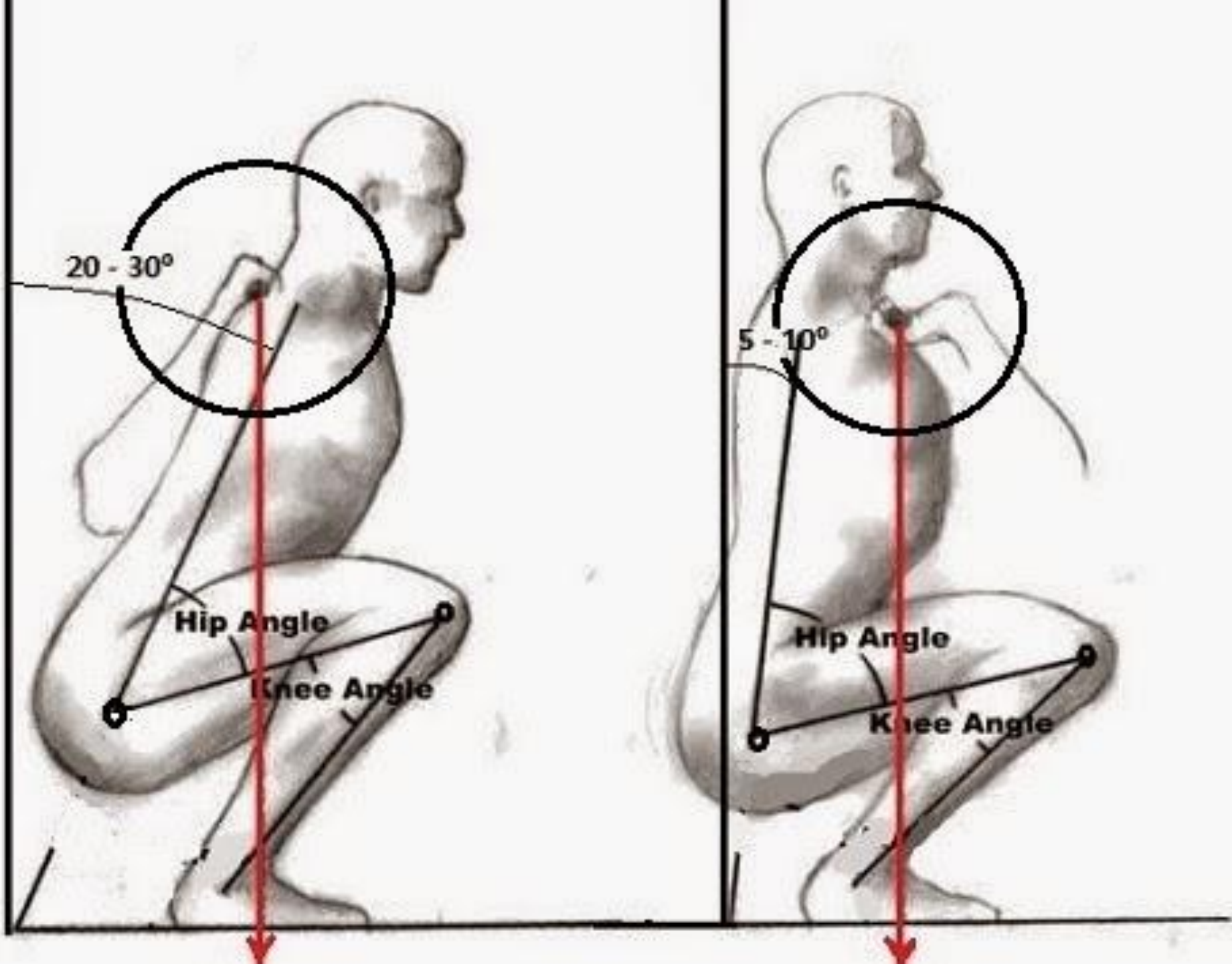


Независимо от подхода к пониманию «сбалансированного» стиля, если приседания выполняются ради приседаний (общего увеличения силы и массы мышц при существующих пропорциях, а не с целью коррекции чего бы то ни было), сбалансированный стиль наиболее рационален.

«Фронтальные» приседания

- стигается расположением штанги на плечах не за лопаточной линией, а спереди (на передних частях дельтовидных мышц) – т.н. «фронтальные» приседания.

- Хотя на моменты силы для коленного и тазобедренного суставов, зависящие только от стиля приседаний, расположение штанги спереди не влияет (как отчётливо видно из рисунка на примере приседаний в «сбалансированном» стиле), тем не менее, более вертикальный торс во «фронтальных» приседаниях и соответственно меньшее сгибание тазобедренных суставов, более чёткое движение с концентрацией усилия на разгибании коленных суставов, может быть более рациональным выбором для усиления акцента на мышцах-разгибателях коленного сустава в «коленидоминантных», и создания этого акцента в «сбалансированных» (за счёт меньшего сгибания тазобедренных суставов) приседаниях.



«Фронтальные» приседания

плече (даже «тазодоминантном»).

■ Собственно, как говорилось выше, если в приседаниях со штангой за головой наклон торса варьирует в диапазоне $15-45^\circ$ в зависимости от стиля, то во «фронтальных» приседаниях этот диапазон составляет $5-30^\circ$ в зависимости от стиля.

■ Кроме того, наклон торса меньше в любом случае, а в остальном — так же.

■ Кстати, как будет показано ниже при рассмотрении индивидуальных особенностей строения тела применительно к разным стилям приседаний, «тазодоминантный» стиль при коротком торсе и/или длинном бедре трудноосуществим в том числе из-за чрезмерного наклона торса, так вот, во «фронтальных» приседаниях эта проблема частично решается.



"фронтальные" приседания в "тазодоминантном" стиле



"фронтальные" приседания в "коленидоминантном" стиле

«Фронтальные» приседания

Фронтальное приседание со штангой



В ходе всего упражнения верхние части рук параллельны полу. Это позволит удержать штангу от скатывания вперед и поможет вам держать корпус прямо.



ФИКСИРУЮЩИЕ РЕМНИ
Если ваши запястья не обладают гибкостью, достаточной для того, чтобы выполнять стандартное фронтальное приседание со штангой, воспользуйтесь следующим приемом: оберните лентой пару фиксирующих ремней вокруг грифа штанги на ширине плеч и туго их затяните. Затем возьмитесь за ремни. Это позволит вам не держать штангу на пальцах, прогнув кисти рук назад.

- А**
- Держите штангу прямым хватом немного шире плеч.
 - Поднимите руки так, чтобы их верхние части были параллельны полу.
 - Позвольте штанге откатиться назад так, чтобы она легла на переднюю часть плеч.

- Б**
- Медленно присядьте, чтобы бедра оказались как минимум параллельными полу.
 - Сделайте паузу, затем вернитесь в исходное положение.

Ноги на ширине плеч.

Фронтальное приседание со штангой и скрещенными руками



- Установив штангу на стойке, скрестите руки перед собой и встаньте под штангу, положив руки на гриф.
- Гриф должен лечь на переднюю часть плеч. Поднимите руки так, чтобы штанга не могла скатиться.
- Сделайте шаг назад и, зафиксировав руки, выполните приседание.
- Вернитесь в исходное положение.

Не опускайте руки.

Фронтальное приседание с гантелями



Верхние части рук параллельны полу; это помогает удерживать корпус прямо.

- Держите гантели нейтральным хватом в поднятых и согнутых в локтях руках над плечами. С одной стороны диски гантелей должны упираться в самую «мясистую» часть плеч.
- В ходе всего упражнения старайтесь сохранять максимально прямое положение корпуса.
- Приседая, не опускайте локти.

Фронтальное приседание на одной ноге со штангой



- Держите штангу прямым хватом, руки немного шире плеч.
- Верхние части рук параллельны полу.

Позвольте штанге откатиться назад так, чтобы она легла на переднюю часть плеч.

В ходе всего упражнения верхние части рук параллельны полу.

Фронтальное приседание на одной ноге с гантелями



- Держите гантели прямым хватом строго над плечами, руки полностью выпрямлены.

Гантели на одной вертикали с плечевыми суставами.

Руки полностью выпрямлены.

В ходе всего упражнения удерживайте напряженными мышцы средней части тела.

чем в классических, из-за необходимости прилагать дополнительные усилия для удерживания штанги - когда штанга на плечах за головой, она по большей части именно лежит на плечах, а руками просто поддерживается, здесь же штангу необходимо именно удерживать спереди на плечах.

«Сумо» стиль



оружу на 45* носках (степень разворота носков подчиняется правилу – по мере увеличения ширины постановки ног, носки пропорционально всё больше разворачиваются в стороны вплоть до 45* при широкой стойке, т.е. «сумо» стиле).

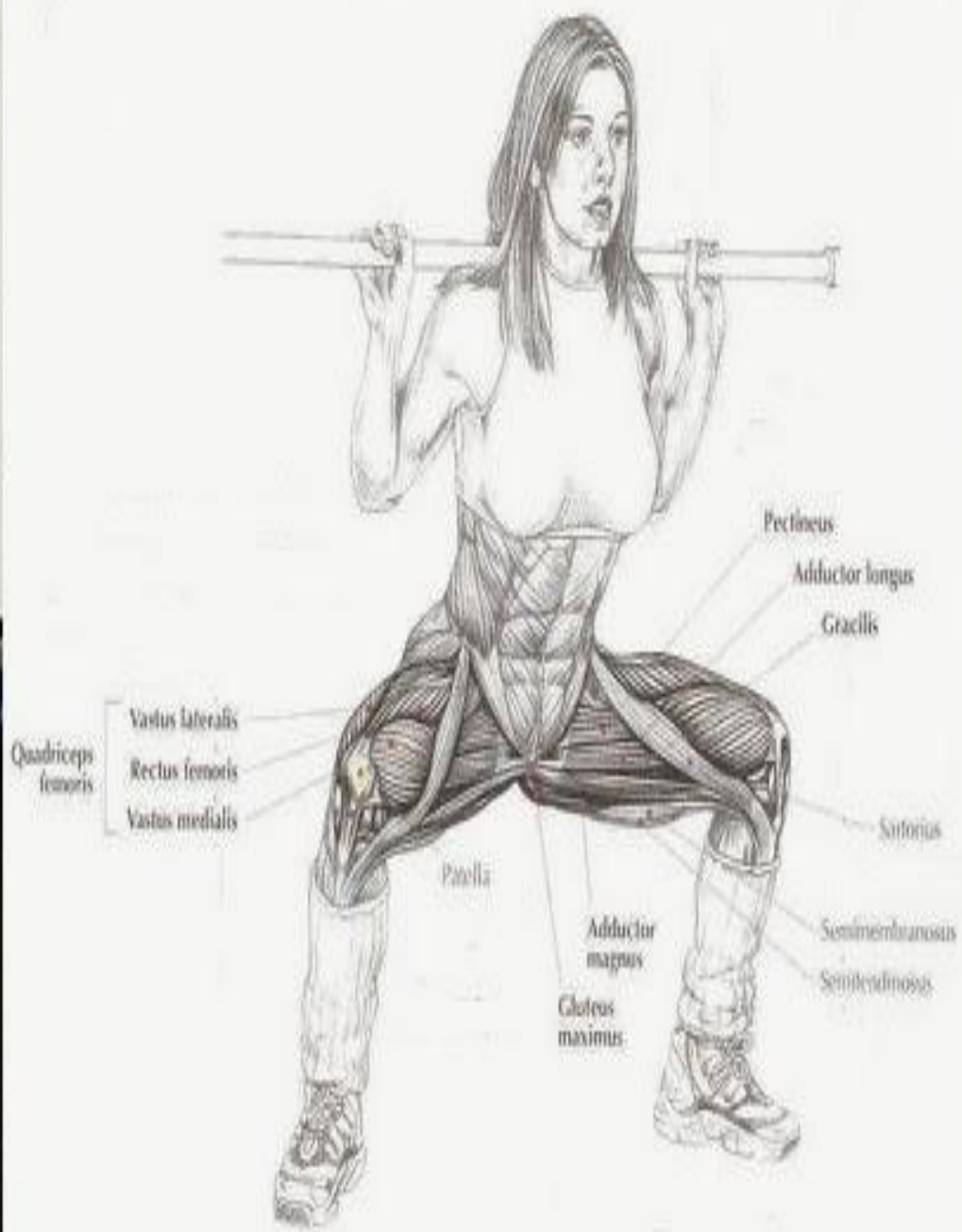


особенно важно здесь сохранять тенденцию – колени всегда направлены туда же, куда и носки (хотя это важно в любых приседаниях – об этом ещё пойдет речь ниже, в универсальных правилах для любых приседаний).

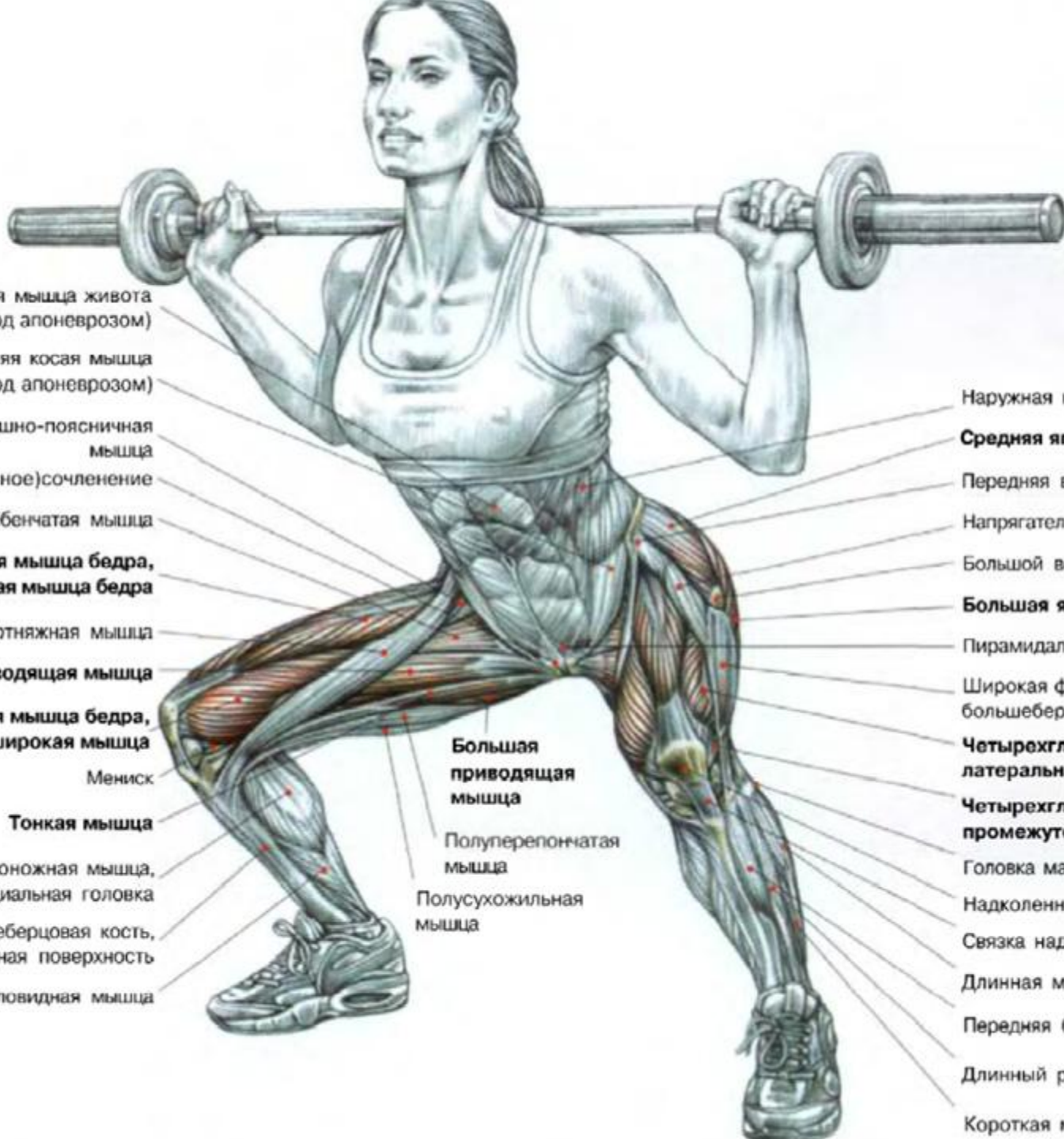


Т.е. при сгибании-разгибании коленей, бедро всегда должно оставаться в плоскости стопы – при широкой стойке и развёрнутых наружу носках, это обеспечивает правильный для «сумо» стиля стереотип движения бёдер при вставании из седа – сочетание разгибания с приведением бедренных костей находящихся в положении наружной ротации.

SUMO SQUAT







- Прямая мышца живота (под апоневрозом)
- Внутренняя косая мышца живота (под апоневрозом)
- Подвздошно-поясничная мышца
- Лобковое (лонное)сочленение
- Гребенчатая мышца
- Четырехглавая мышца бедра, прямая мышца бедра
- Портняжная мышца
- Длинная приводящая мышца
- Четырехглавая мышца бедра, медиальная широкая мышца
- Мениск
- Тонкая мышца
- Икроножная мышца, медиальная головка
- Большеберцовая кость, медиальная поверхность
- Камбаловидная мышца

- Большая приводящая мышца
- Полуперепончатая мышца
- Полусухожильная мышца

- Наружная косая мышца живота
- Средняя ягодичная мышца**
- Передняя верхняя подвздошная ость
- Напрягатель широкой фасции
- Большой вертел
- Большая ягодичная мышца**
- Пирамидальная мышца (под апоневрозом)
- Широкая фасция, подвздошно-большеберцовый тракт
- Четырехглавая мышца бедра, латеральная широкая мышца
- Четырехглавая мышца бедра, промежуточная широкая мышца
- Головка малоберцовой кости
- Надколенник
- Связка надколенника
- Длинная малоберцовая мышца
- Передняя большеберцовая мышца
- Длинный разгибатель пальцев стопы
- Короткая малоберцовая мышца

«Сумо» стиль

- Если при вставании из седа, основа движения в тазобедренных суставах при средней постановке ног – это сгибание, то при широкой, как уже говорилось, постановке сгибание сочетается с приведением.
- При приведении бедренной кости отвечают те же мышцы что и при разгибании – большие ягодичные и седалищно-бедренные.
- Кроме того подключаются в полном составе «профильные» мышцы отвечающие за приведение – приводящие (внутренняя поверхность бедра).
- Итак, что получается в итоге при широкой постановке ног и развороте носков: сокращается амплитуда движения, уменьшается наклон торса вперёд, уменьшается сгибание коленного и тазобедренного суставов (а значит мышцы их разгибающие, могут проявить большую силу) и подключаются к подъёму из седа мощные приводящие мышцы бедра.



«Сумо» стиль

количества мышц (поэтому часто используется вэрлифтерами).

Всего же, «сумо» стиль стоит особняком среди всех приседаний, из-за отличной от других стилей биомеханики разгибание сочетается с приведением, и изложенные выше принципы распределения моментов силы по суставам в том виде, как они представлены для классических приседаний, не учитывают этого, и соответственно не отражают всю биомеханическую суть приседаний «сумо»).

По сравнению с «тазодоминантным» стилем классических приседаний, нагрузка на квадрицепсы здесь будет больше, а на разгибатели позвоночника – меньше (из-за меньшего как правило, наклона торса вперёд).

К недостаткам данного стиля можно отнести некоторую сложность в принятии исходного положения со штангой на плечах.



не сумо

«Сумо» стиль

орной ноги приходится чрезмерная сдавливающая нагрузка, чреватая травмой.

лучше расставлять ноги не отрывая их от пола, а сначала (обычной средней стойки) развернуть наружу пятки обеих ног одновременно, после чего так же развернуть ступни – и сразу оказаться в исходном положении (делать это нужно осторожно и на чуть согнутых ногах – чтобы не потерять равновесие со штангой на плечах, выполняя эти манипуляции с передвижением ступней).

Так же, некоторую сложность в определении оптимальной постановки ног в рамках «сумо» стиля: при чрезмерной ширине возможно «разъезжание» ног в стороны по ходу выполнения упражнения, травмы паха, потеря равновесия, травмы тазобедренных суставов.



«Сумо» стиль

- одной стойке – главное чтобы колени «смотрели» туда же, куда и носки (об этом ещё пойдет речь ниже, в универсальных правилах для приседаний).

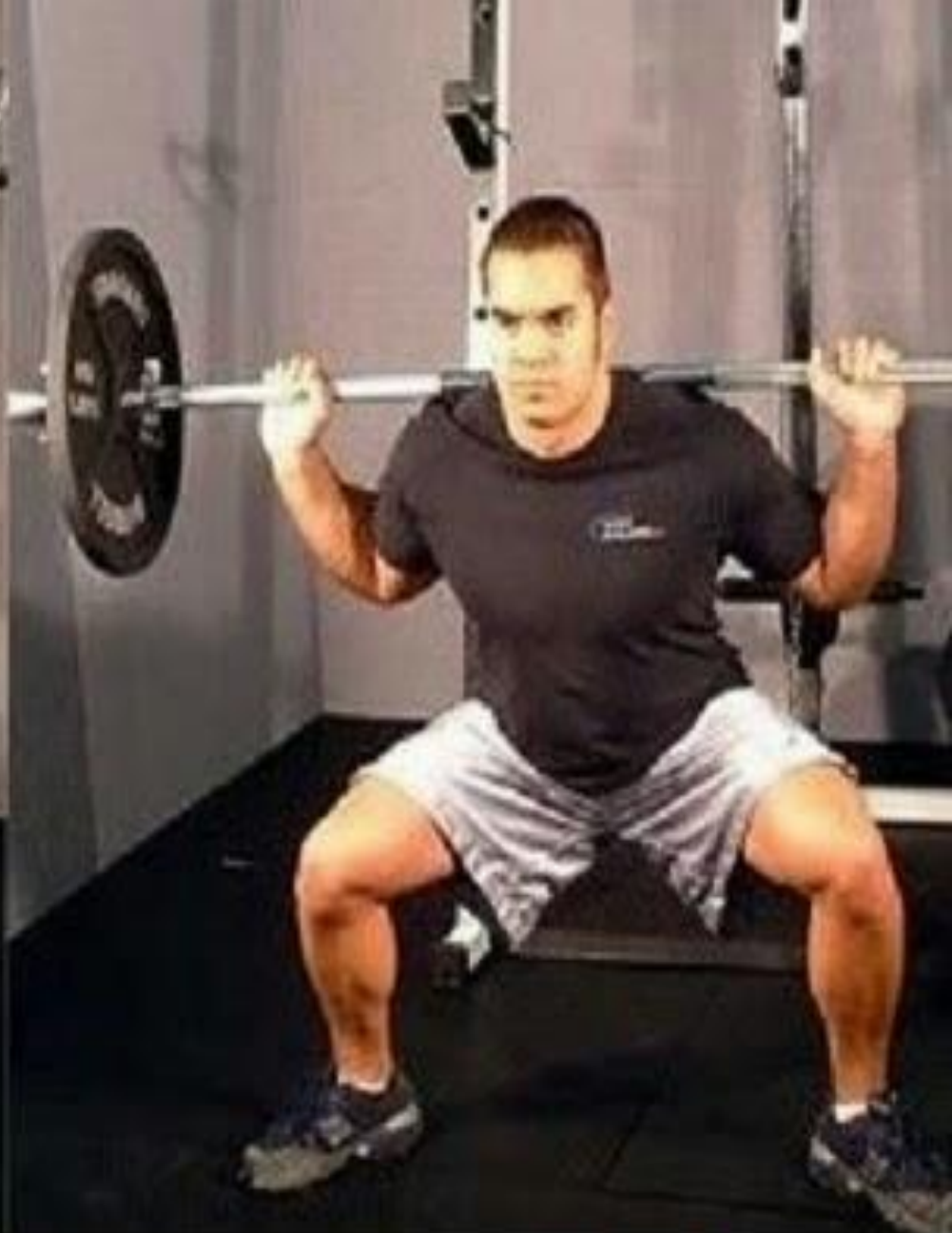
- Вот пара критериев постановки ног в рамках «сумо» стиля: при виде спереди в нижней точке седа, голени должны быть вертикальны, если же они наклонены внутрь – стойка слишком широкая, если они «растопырены» наружу – это средняя стойка, просто с развёрнутыми наружу носками, но не «сумо» стиль, так же, если стойка шире среднего, но доминирующим движением при вставании из седа остаётся разгибание бедра (носки развернуты наружу меньше чем на 45°) – это тоже не «сумо» стиль», а классические «тазодоминантные» или «сбалансированные» приседания, в стойке шире средней.



Максимально широкая стойка, требующая особой подвижности тазобедренных суставов и растяжки приводящих мышц, т.е. специальной тренировки этих качеств.

«Сумо» стиль

-
- На какую ширину ориентироваться расставляя ноги, можно прикинуть так: встав прямо, развести руки в стороны, чтобы плечевые кости были перпендикулярны торсу, и от локтей мысленно опустить вертикальные проекции – это и будут примерно, места для постановки стоп в широкой стойке.
- Так же как средняя стойка варьирует вокруг ширины плеч (быть шире/уже), широкая стойка может быть абсолютно максимальной или умеренно широкой.
- Максимально широкая стойка требует особой подвижности тазобедренных суставов и растяжки приводящих мышц, которые тренируются специально с целями пауэрлифтинга.
-



Умеренно широкая стойка, не требующая особой подвижности тазобедренных суставов и растяжки приводящих мышц.

«Сумо» стиль

■ пауэрлифтинге это вообще отдельный дивизион, где используется специальное оборудование).

■ Для любительского же атлетизма, целесообразна умеренно широкая стойка – не требующая развития специальных свойств суставов, связок и мышц, специального оборудования.

■ Глубина седа всегда находится в районе параллели бедра колом (для соревновательных целей пауэрлифтинга – чуть ниже, а для любительских тренировок может быть и чуть выше).

«Сумо» стиль



колени всё время смотрят туда же, куда и носки, т.е. при развёрнутых наружу на 45° носках, бёдра, при спускании и вставании из седа, тоже должны быть разведены на 45° – бедро двигается строго в плоскости стопы, без заваливания внутрь;



4) движение в тазобедренном суставе – сочетание разгибания с приведением, ротированных наружу бедренных костей.

Индивидуальные особенности строения тела

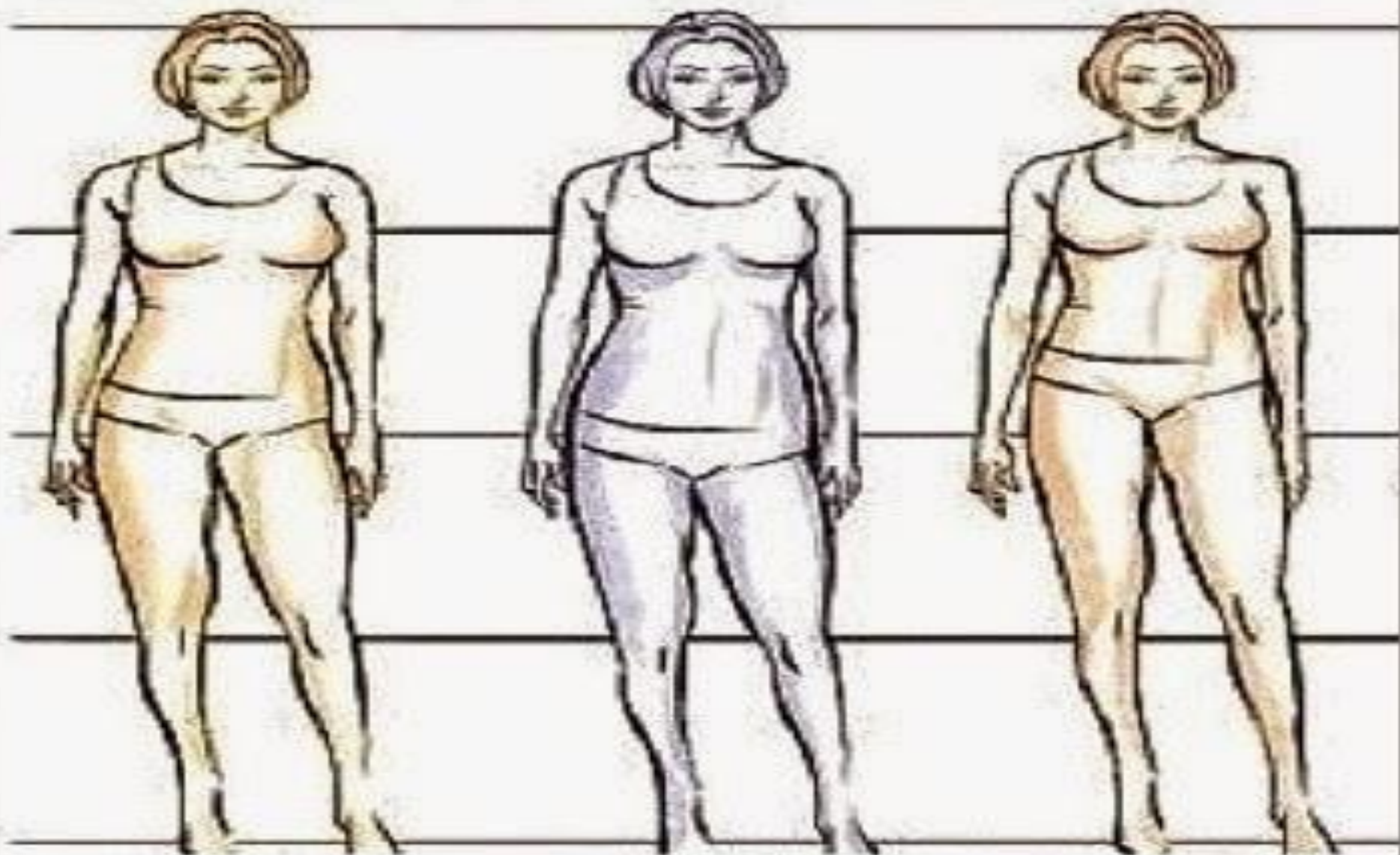
дра и голени, тазобедренного сустава (таза и бедра), которые могут просто не позволить использовать желаемый стиль приседаний (если только желаемым не является универсальный «балансированный», т.к. трудно представить условия при которых его использование стало бы невозможным).

Усреднённым (пропорциональным) считается такое строение, при котором длина ног составляет ровно половину длины всего тела, а коленная чашечка делит ногу на две равные части.

Люди с усреднёнными параметрами строения скелета, имеют преимущество свободного выбора стиля приседаний в соответствии с желаемыми акцентами на те или иные мышцы работающие в приседаниях.

Если говорить об отклонениях от среднестатистических пропорций, то стоит заметить, что самым удачным для приседаний в любом стиле является **короткое бедро**.

Соотношение длины торса и ног



Balanced
Body

Short Legs
Long Torso

Long Legs
Short Torso

Индивидуальные особенности строения тела

искания в сед неизбежно.

- Соответственно, придётся довольно сильно наклоняться вперёд, а сгибание коленей и тазобедренных суставов будет близко к максимальному даже в приседаниях до параллели.

- Таким образом, длинное бедро оставляет для приседаний только «сбалансированный» стиль (но при этом, из-за длинного плеча силы тяжести для обоих суставов, их сильного сгибания, приседания становятся трудным и нелюбимым упражнением).

- **Короткий торс**, практически исключает «тазодоминантный» стиль в «чистом» виде – наклон торса вперёд станет чрезмерным и чтобы уменьшить его до приемлемого, придётся выставлять колени вперёд далеко за линию носков.



"тазодоминантный" стиль



"коленидоминантный" стиль



Индивидуальные особенности строения тела



невозможным или неудобным один из крайних стилей, выходом из ситуации является универсальный «сбалансированный» стиль.

Все перечисленные индивидуальные особенности строения тела, разумеется, имеются ввиду в пределах нормы – при наличии каких-либо патологий, лучше посоветоваться с врачом прежде, чем вообще начинать делать приседания со штангой.

- При длинном бедре, как уже упоминалось, даже в приседаниях до параллели, сгибание суставов может быть близко к максимальному, поэтому, без ущерба для эффективности становится возможным приседать не до параллели, а чуть выше.





Сбалансированный стиль приседаний - колени выдвигаются за линию носков примерно настолько же насколько отставляется назад таз. Корпус наклоняется вперёд в пределах 30-45° к вертикали.



Длинное бедро - уже в положении параллели бедра с полом, сгибание суставов близко к максимальному.

Индивидуальные особенности строения тела

■ можно попробовать невысокие подкладки под пятки (в «голенодоминантных» приседаниях эти подкладки используются с противоположной целью, но суть здесь одна — смещение центра тяжести вперёд, заставляет наклоняться назад для восстановления равновесия, что в «голенодоминантных» приседаниях позволяет держать ступню почти вертикально, а в «тазодоминантных» так же можно больше наклоняться вперёд, что позволит больше отодвинуть таз назад, соответственно уменьшив сгибание и смещение вперёд коленей).

- Хотя я не сторонник «вспомогательных средств» в приседаниях (и подкладок под пятки особенно), но информация была бы неполной без упоминания всех случаев возможного использования подставок под пятки.
- Вообще же, с подкладками под пятки нужно быть очень осторожными, так как независимо от стиля приседаний и строения тела, их использование подходит не всем.



Две разные причины использования подкладок под пятки: А - улучшить коленодоминантный стиль; В - улучшить тазодоминантный стиль. Никакого противоречия здесь нет - подкладки позволяют меньше наклоняться вперёд, что улучшает любую технику приседаний. Но это безопасно только с лёгкими весами отягощений, и лучше обходиться без них.

универсальные правила безопасности и рациональности действий в приседаниях



зад таз.

- Это позволит в «тазодоминантных» приседаниях наиболее эффективно и чётко осуществлять движение опускания в сед с отставленным назад тазом, а в «коленидоминантных» приседаниях – опускать таз вертикально вниз без дополнительного движения назад (небольшое смещение таза назад при опускании в сед необходимо и в «коленидоминантных» приседаниях, но если оно уже задано изначально отставленным назад тазом в исходном положении, можно чётко опускать таз вертикально вниз без какого-либо движения назад).
- Так же, хорошо если в исходном положении колени будут всегда оставаться чуть согнутыми, как на фото (ноги прямые, просто колени не «выключены», т.е. не переразогнуты) – это улучшит равновесие и контроль над движением опускания в сед.



Правило 2.

Смысл приседания: смысл приседания во вращательных движениях в тазобедренном и коленном суставах, объединяющих три рычага – бедро, голень и таз (позвоночник с тазом),

если жёсткость рычагов голени и бедра во время приседаний обеспечена прочной костной структурой этих рычагов, то гибкий позвоночник с подвижно прикрепленным к его основанию тазом, закрепляется в жёсткое подвижное состояние только окружающими его мышцами.

Как правило разогнутой и неподвижной спины в приседаниях часто не получается, имеет смысл подробно рассмотреть эту проблему и её причины. Ответственно, речь пойдёт о поясничной части позвоночника, т.к. грудной отдел разгибается и сгибается, то причиной этому, как правило, является всего лишь неумелая техника и отсутствие концентрации.

Причинами сгибания позвоночника (в дальнейшем «скругления» спины) во время приседаний две, и они мало взаимосвязаны друг с другом. Первая причина, связана исключительно с мышцами которые должны удерживать позвоночник разогнутым и неподвижным – такое скругление спины происходит при вставании из седа, когда мышцы-разгибатели позвоночника с одной стороны, и мышцы пресса с другой (поддерживающие позвоночник спереди за счёт внутрибрюшного давления), не справляются со статической нагрузкой приходящейся на них и соответственно происходит скругление. Это наиболее простая и общеизвестная причина.



Позвочник и таз не меняют своей конфигурации в исходной позиции стоя и нижней точке седа, удерживаемые в неподвижном жёстком состоянии мышцами разгибателями позвоночника. Движение осуществляется только в тазобедренных суставах.



мышцы
разгибатели
позвоночника

таз

тазобедренный
сустав







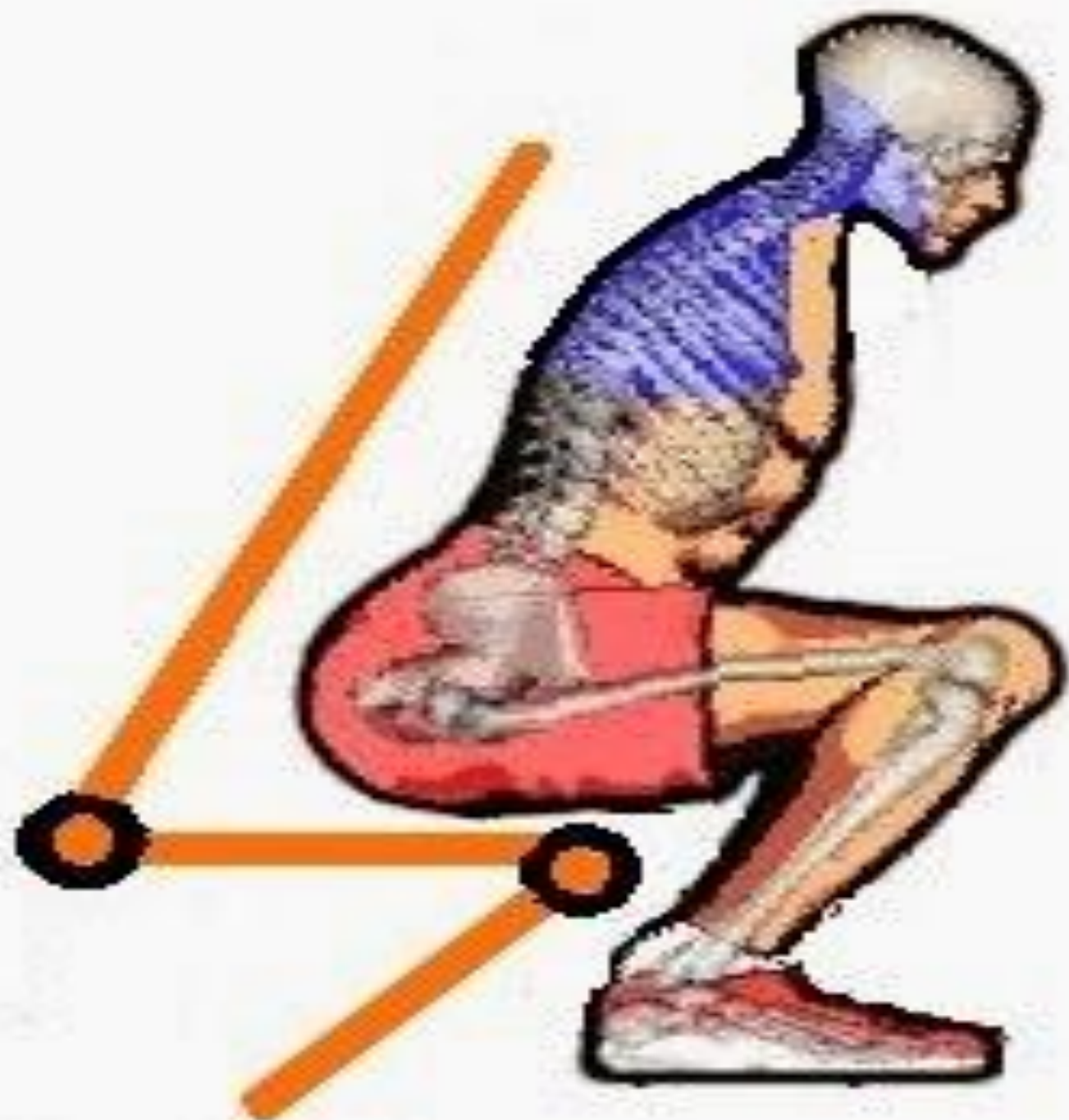
нормальное
(нейтральное)
взаиморасположение
позвоночника и таза -
- небольшой наклон
таза вперёд и
поясничный лордоз

"анатомия в картинках"

а в нижней точке седа, но излишнем наклоне торса вперёд. Суть здесь одна: когда перестаёт сгибаться тазобедренный сустав, дальнейшее движение, то опускание в сед ниже параллели в глубоких приседаниях или наклон таза вперёд более 45° к вертикали в приседаниях до параллели, обеспечивается за счёт сгибания позвоночника, т.е. нарушения нормального (нейтрального) взаиморасположения (конфигурации) позвоночного столба и таза (которое должно быть жёстко закреплено мышцами, и сохраняться всё время в приседаниях).

В этом случае, вставание из седа сочетается с разгибанием позвоночника – что является уместным в приседаниях движением (конечно, в приседаниях без дополнительных отягощений ничего страшного не произойдёт, другое дело, когда на плечах тяжёлая штанга – здесь такое нарушение техники чревато травмой позвоночника).

В идеале, во всех фазах приседаний, позвоночник с тазом должны быть неподвижны в своём естественном (нейтральном) взаиморасположении – небольшом наклоне таза относительно позвоночника и прогибе в пояснице. Т.к. естественный физиологический изгиб позвоночника в поясничном отделе – внутрь (лордоз), то при осевой нагрузке (штанга на плечах), естественным безопасным положением для поясницы является разогнутое (прогиб в пояснице), что и должно обеспечиваться статическим напряжением мышц корпуса (в частности сокращёнными разгибателями позвоночника и напряжённым прессом), а движение должно происходить только в тазобедренных суставах, где двигаются относительно друг друга два жёстких



Правило 2.

пазон этих движений, которые могут быть неизбежным злом вследствие индивидуальных причин (подвижность суставов, осанка) в приседаниях до параллели, или вследствие глубины седа ниже параллели.

же, это возможно и вследствие просто плохой техники – например чрезмерного наклона вперёд (более 45° к вертикали) в приседаниях до параллели.

Вопрос имеет, какая у человека осанка, индивидуальная подвижность тазобедренных суставов. Кто-то может приседать и ниже параллели, и не сутунуться вперёд буквально «складываясь пополам» (касаясь бёдрами пола), и при этом держать спину не просто прямой, а разогнутой (т.е. с прогибом внутрь) и неподвижной всё время выполнения упражнения. А у кого-то из спины неизбежно начинает спрямляться (сглаживаться поясничный лордоз – т.е. позвоночник начинает сгибаться), когда угол между торсом и бедром составит чуть меньше 90° .



Правило 2.

х причин, так же может ограничивать диапазон сгибания тазобедренных суставов, ухудшать осанку (говоря об осанке, имеется ввиду осанка в пределах нормы, серьёзные гипо и гипер лордозы, т.е. патологии, не рассматриваются в данной статье – в случае их наличия, следует скорректировать осанку специальными упражнениями, которые назначает врач, и лишь затем можно выполнять приседания с отягощениями).

Вводя итог: не стоит выполнять максимально глубокие приседания, равно как и наклоняться вперёд больше чем на 45° к вертикали в приседаниях до параллели, рискуя скруглением поясничного отдела позвоночника при опускании в сед (даже при хорошей подвижности тазобедренных суставов и гибкости – чтобы не превращать приседания до параллели в гибрид приседаний с отягощениями со штангой на плечах, а нецелесообразность глубоких приседаний была изложена выше).

Зачастую, желая сильнее согнуть тазобедренный сустав и тем самым акцентировать нагрузку на мышцах его разгибающих, опускаются в сед поглубже или наклоняются вперёд подалее, не обращая внимания на то, что после определённого рубежа тазобедренный сустав перестал сгибаться, а это «поглубже» и «подалее» достигнуты исключительно за счёт сгибания поясничной части позвоночника – что не несёт никакой полезной нагрузки для мышц разгибателей тазобедренного сустава, зато несёт опасную нагрузку на позвоночник.

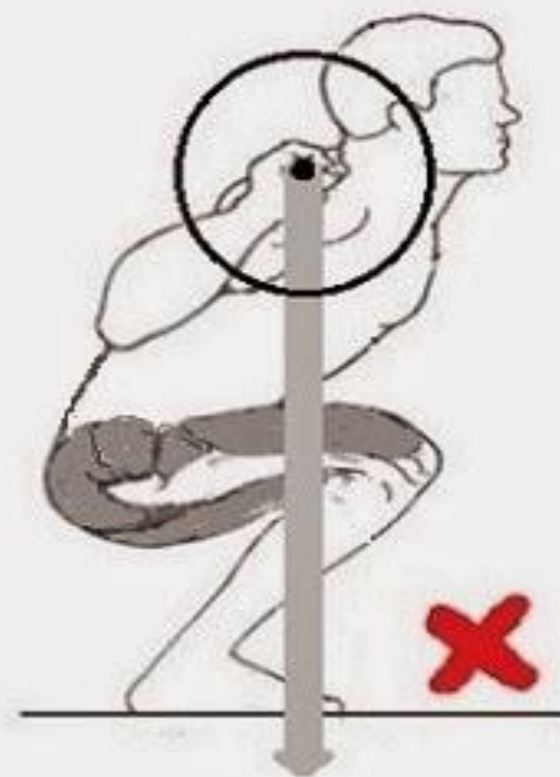
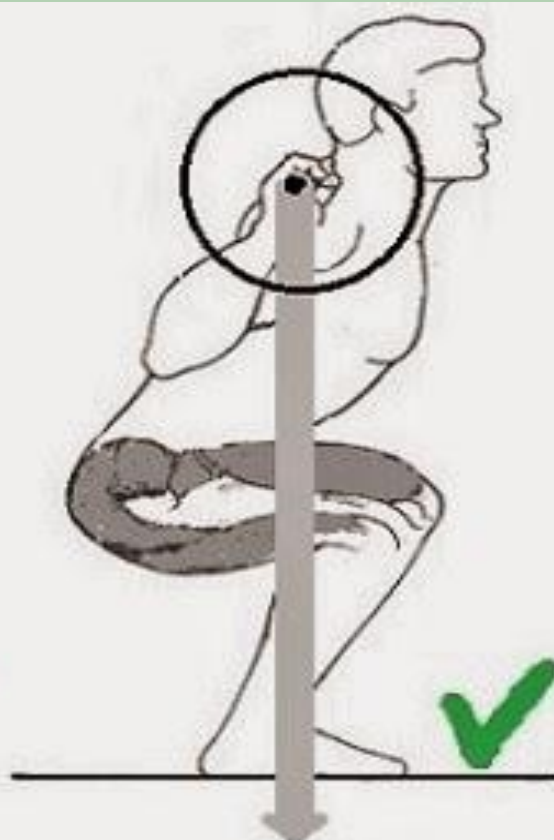
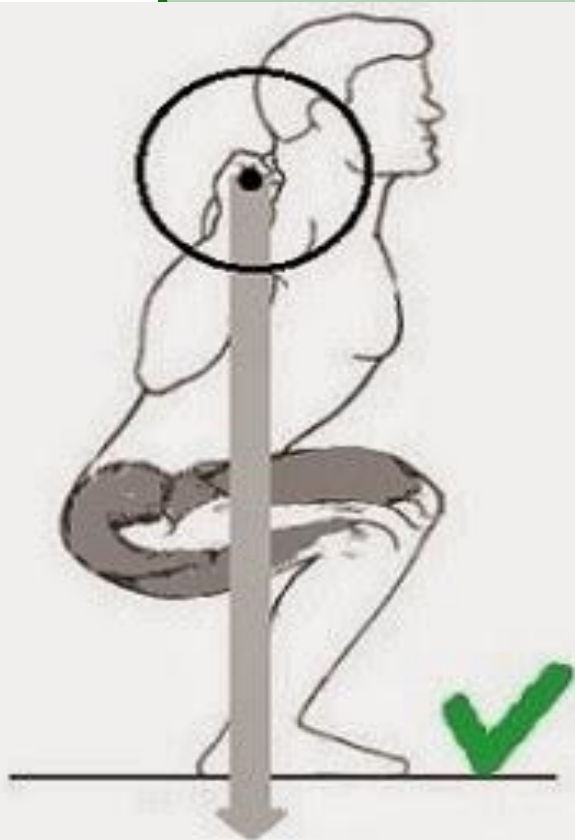


спрямление спины вследствие чрезмерного наклона вперёд, в приседаниях до параллели



Правило 3.

создания равновесия, скруглением спины, неэффективным выполнением движения, а в худшем – потерей равновесия и заваливанием вперёд.



Правило 4.

делается для укорочения позвоночного рычага при разгибании тазобедренных суставов, что соответственно позволяет проявить большую силу мышцам разгибающим тазобедренный сустав (почти всегда используется в пауэрлифтерами), а так же может быть полезно, особенно людям с длинным торсом, для уменьшения напряжения мышц-разгибателей позвоночника и соответственно облегчения сохранения спины прямой при значительном угле вперёд в приседаниях. Разумеется, в случае более низкого положения грифа, потребуются дополнительные усилия рук и плечевого пояса для удержания штанги на месте (предотвращения сползания её далее вперёд по спине), небольшой наклон торса вперёд уже в исходном положении, и отведение плечевых костей назад чуть больше чем обычно (для обеспечения «подпираания» грифа).

Если обычное расположение штанги на плечах может «простить» некоторую небрежность, то невнимательность при низком расположении грифа тяжёлой штанги, может быть чревата травмой.





Обычное расположение грифа



Низкое расположение грифа



Правило 5.

Положения при разворота носков в стороны, то носки всегда индивидуально могут быть абсолютно параллельны, либо носки могут быть немного повернуты в стороны – кому как удобнее. Если носки разворачиваются в стороны, то степень разворота опять же может быть разной, но как правило подчиняется общему правилу: по мере увеличения ширины постановки ног, носки пропорционально всё больше разворачиваются в стороны (максимум разворота – 45° , но в средней стойке это обычно не более 30°). Главное и неизменное условие в любом случае – колени во время приседаний всегда должны «смотреть» туда же куда и носки, т.е. линия движения коленей должна совпадать с линией постановки стоп – бедро должно двигаться строго в одной плоскости со стопой, в соответствии с выбранной стойкой. Также, важно не допускать ситуации, когда колени начинают «гулять» при вставании из седа, то «заваливаясь» внутрь, то «растопыриваясь» наружу. Это, как правило, говорит о плохой нервно-мышечной координации, что почти всегда бывает с непривычки к приседаниям.

Если же колени «заваливаются» внутрь при вставании из седа, это, как правило, говорит о том, что нагрузка слишком большая и мышцы непосредственно осуществляющие движение (разгибание в суставах) не справляются – происходит сильное сокращение всех приводящих мышц бедра в качестве дополнительных стабилизаторов и синергистов, чтобы хоть как-то встать из седа.

В обоих описанных случаях, нужно снизить вес отягощения и сосредоточиться на отработке правильного стереотипа движения, без поперечных движений коленями, повышая нагрузку очень плавно.







В рамках средней стойки, стопы могут ставиться как параллельно, так и в той или иной степени развёрнутыми носками наружу (но не более 30° - для средней стойки это предел), кому как удобнее. Главное - чтобы колени всегда "смотрели" туда же куда и носки стоп.

Правило 6.

подошвы под пятку до, чтобы, по абсолютным предельным высотам 2-3 см.

подобные изощрения малоэффективны или неэффективны вовсе, в плане следуемых ими целей (распределения акцентов нагрузки между мышцами и частями отдельных мышц), зато сильно усложняют удержание равновесия и прямой спины (и как следствие травмоопасны).



Правило 7.

Универсальное ощущение толкания на плечах штанги, стабильность всего тела. Чем, чисто индивидуально – для достижения комфортного ощущения, кто-то сводит руки вплотную к плечам, а кто-то расставляет руки достаточно широко. Универсальное правило здесь лишь одно – лопатки должны быть сведены и приподняты, мышцы верха спины «собраны» и напряжены.



Правило 8.

Важно во время приседаний влиять на ритм движений, как и во всех упражнениях с позитивной и негативной фазой движения, вдох осуществляется в время негативной фазы – фазы удлинения мышц (короче во время опускания в сед). Выдох – на подъёме из седа, причём дыхание лучше не задерживать (не запирают), по крайней мере если речь идёт о числе повторений подходе не меньше 10-15ти, а равномерно опускаться и подниматься на вдох-выдох. Это что касается повторений не меньше 10-ти. Для низкого числа повторений – при опускании в сед вдох, но перед вставанием из седа делать поддержку дыхания при напряжённом и втянутом животе, и выдох после прохождения самой трудной точки подъёма. Тем самым в трудной части подъёма, задержкой дыхания создавая пневматическую поддержку позвоночника.

Дышать во время приседаний лучше грудью, а не животом. Живот (мышцы пресса) стараться всё время держать втянутым и напряжённым – это поможет стабилизировать позвоночник, поддерживая постоянное оптимальное внутрибрюшное давление во время выполнения упражнения.

Очень многие предпочитают не заморачиваться на эту тему, а затянуть тяжелоатлетический пояс потуже, таким образом по сути заменив поясом свой пресс. Этого делать не рекомендуется, но одевать пояс всё таки желательно – главное не затягивать его слишком сильно, чтобы создавая небольшое внешнее давление на мышечный корсет туловища, он, по принципу обратной нервной связи, помогал держать мышцы пресса и спины в осознанном напряжении, а не заменял их, выступая в роли костыля.

Правило 9.

Многие новые подходы к приседаниям, они нужны так же как во всех упражнениях с отягощениями, и их кол-во варьирует от 1го до 3х-5ти в зависимости от рабочего веса в основных подходах (если рабочий вес – пустой гриф, достаточно одного подхода из 10-15 повторений приседаний без дополнительных отягощений, а если рабочий вес больше веса своего тела – но от двух до нескольких разминочных подходов с последовательным уменьшением разминочного веса). Собственно даже не правило, а совет из личного опыта заключается в том, чтобы в самых «лёгких» (первых, или первом если он один) разминочных подходах делать «глубокие» приседания – нагрузка слишком мала, чтобы это было опасно, а между тем это поможет оптимальным образом разогреть и подготовить мышцы и связки к основной нагрузке в приседаниях до параллели.

🕒 Лечь на тренажер. Спinoй прижаться к спинке, прямыми ногами упереться в специальную платформу, ноги слегка расставить. При готовности выполнять упражнение разблокировать раму тренажера.

1 Вдохнуть, ноги согнуть, максимально приблизив колени к груди.

2 Вернуться в исходное положение, выдохнуть.



Четырехглавые и седалищно-большеберцовые мышцы бедра

3 подхода × 15 раз

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

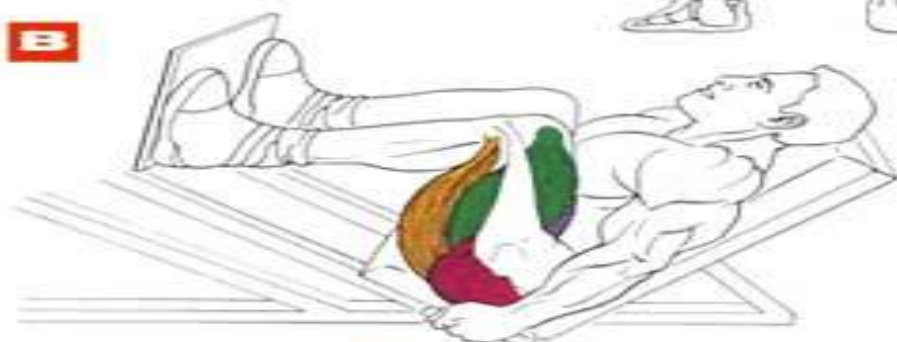
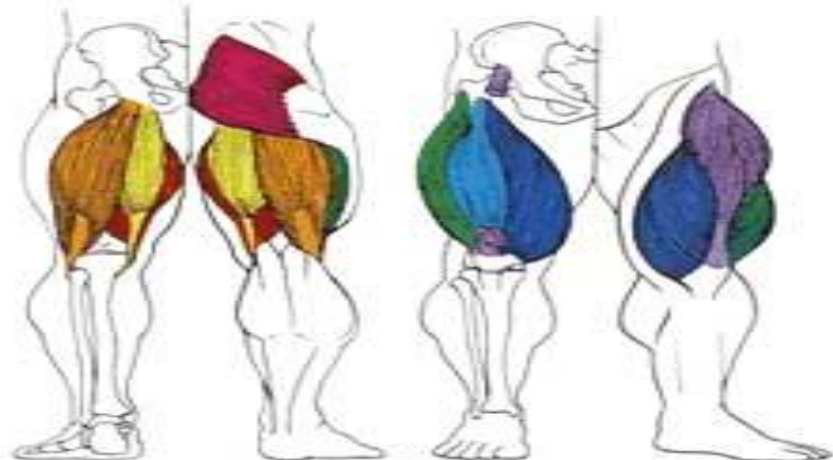
Во избежание травм позвоночника во время выполнения данного упражнения крайне важно, чтобы мышцы живота были напряжены, а спина, особенно в области поясничного отдела и крестца, прижата к спинке тренажера как можно сильнее.

РЕКОМЕНДАЦИИ

Данное упражнение подойдет тем, кто не может выполнять приседания из-за болей в спине.

ОЧЕРЕДНОСТЬ

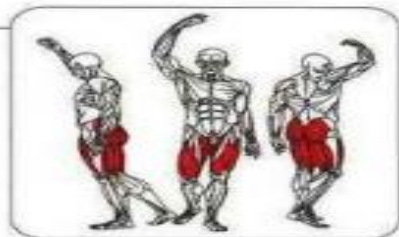
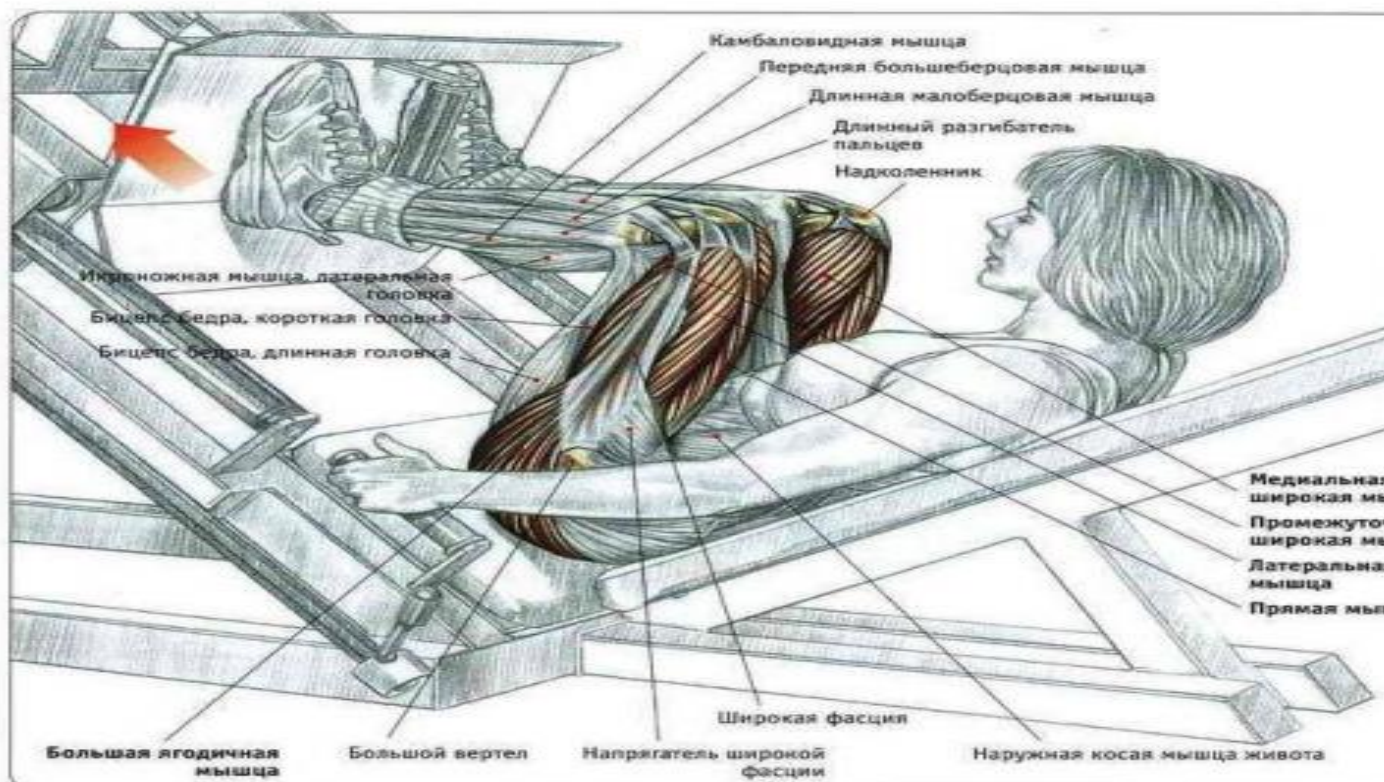
В первой части серии упражнений на мышцы ног.



ОСНОВНЫЕ ЗАДЕЙСТВОВАВАННЫЕ МЫШЦЫ

МЫШЦА	РАСПОЛОЖЕНИЕ	РАБОТА МЫШЦ В УПРАЖНЕНИИ
КВАДРИЦЕПС (ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ БЕДРА)		
Латеральная мышца бедра	Боковая (внешняя) сторона передней части бедра	Разгибает ногу в колене (выпрямляет ногу в колене)
Медиальная мышца бедра	Внутренняя сторона передней части бедра	Разгибает ногу в колене (выпрямляет ногу в колене)
Прямая мышца бедра	Середина передней части бедра	Разгибает ногу в колене (выпрямляет ногу в колене)
Промежуточная широкая мышца бедра	Середина передней части бедра, покрыта прямой мышцей бедра	Разгибает ногу в колене (выпрямляет ногу в колене)
ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ БЕДРА		
Двуглавая мышца (бицепс бедра)	Внешняя (боковая) сторона задней части бедра	Разгибает тазобедренный сустав (отводит бедра от живота)
Полусухожильная мышца бедра	Внутренняя сторона задней части бедра	Разгибает тазобедренный сустав (отводит бедра от живота)
Полуперепончатая мышца бедра	Внутренняя сторона задней части бедра, покрыта полусухожильной мышцей	Разгибает тазобедренный сустав (отводит бедра от живота)
ЯГОДИЦЫ		
Большая ягодичная мышца	Ягодичная область	Разгибает тазобедренный сустав (отводит бедра от живота)

НАКЛОННЫЙ ЖИМ НОГАМИ



ВНИМАНИЕ!

Выполнение жима ногами с тяжелым весом может вызвать смещение в крестцово-подвздошном сочленении, что приводит к болезненным мышечным судорогам.



Четырехглавая мышца бедра



ИСХОДНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Лежа на тренажере. Спина (особенно поясничный отдел и крестец) прижата к спинке. Ноги поставить на специальную платформу (подставку для ног) и слегка расставить:
 – сделать вдох, разблокировать раму тренажера и согнуть ноги так, чтобы при этом колени максимально опустились к груди, затем вернуться в исходное положение;
 – по окончании движения сделать выдох.
 Если поставить ступни в самом низу платформы, будет в первую очередь нагружаться четырехглавая мышца бедра. И наоборот, если ставить ноги на верхнюю часть подставки, нагрузка переносится на мышцы ягодиц и седалищно-большеберцовые мышцы (задней поверхности бедра).
Внимание: при выполнении этого упражнения держите в напряжении мышцы живота и максимально прижимайте поясничный отдел и область крестца к спинке тренажера во избежание травм позвоночника.

Примечание: это упражнение можно выполнять людям, которые страдают от болей в спине и поэтому не могут делать приседания. Тем не менее обязательно прижимайте ягодицы к спинке тренажера.

Ступни в верхней части подставки



Основная нагрузка на ягодичные и седалищно-подколенные мышцы бедер

Ступни в нижней части подставки



Основная нагрузка на четырехглавые мышцы

Ступни врозь



Основная нагрузка на приводящие мышцы

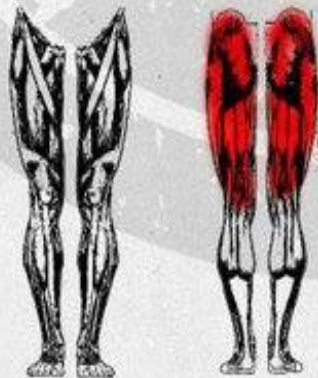
Ступни вместе



Основная нагрузка на отводящие мышцы

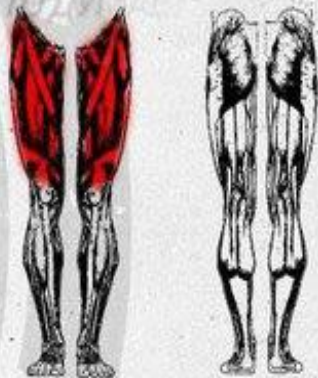
ПРИ УЗКОЙ ПОСТАНОВКЕ НОГ НАГРУЗКА ПРИДЕТСЯ НА ВНЕШНИЙ КВАДРИЦЕПС И ОТВОДЯЩУЮ МЫШЦУ

РАЗМЕЩЕНИЕ СТОП СВЕРХУ



ЧЕМ ВЫШЕ СТУПНИ ТЕМ БОЛЬШУЮ НАГРУЗКУ ПОЛУЧАЮТ ЯГОДИЧНЫЕ МЫШЦЫ И БИЦЕПС БЕДРА

РАЗМЕЩЕНИЕ СТОП СНИЗУ



ЧЕМ НИЖЕ СТУПНИ ТЕМ БОЛЬШЕ РАБОТЫ ВЫПОЛНЯЮТ МЫШЦЫ БЕДЕР

ШИРОКАЯ ПОЗИЦИЯ



ПРИ ШИРОКОЙ ПОЗИЦИИ ПРОРАБАТЫВАЕТСЯ ВНУТРЕННЯЯ СТОРОНА БЕДЕР

УЗКАЯ ПОЗИЦИЯ



ПРИ УЗКОЙ ПОЗИЦИИ ПРОРАБАТЫВАЮТСЯ ВНЕШНИЕ ЧАСТИ КВАДРИЦЕПСОВ

ЖИМ НОГАМИ:

ВАРИАЦИИ РАСПОЛОЖЕНИЯ СТОП

ДЛЯ ОБЩЕГО РАЗВИТИЯ НОГ

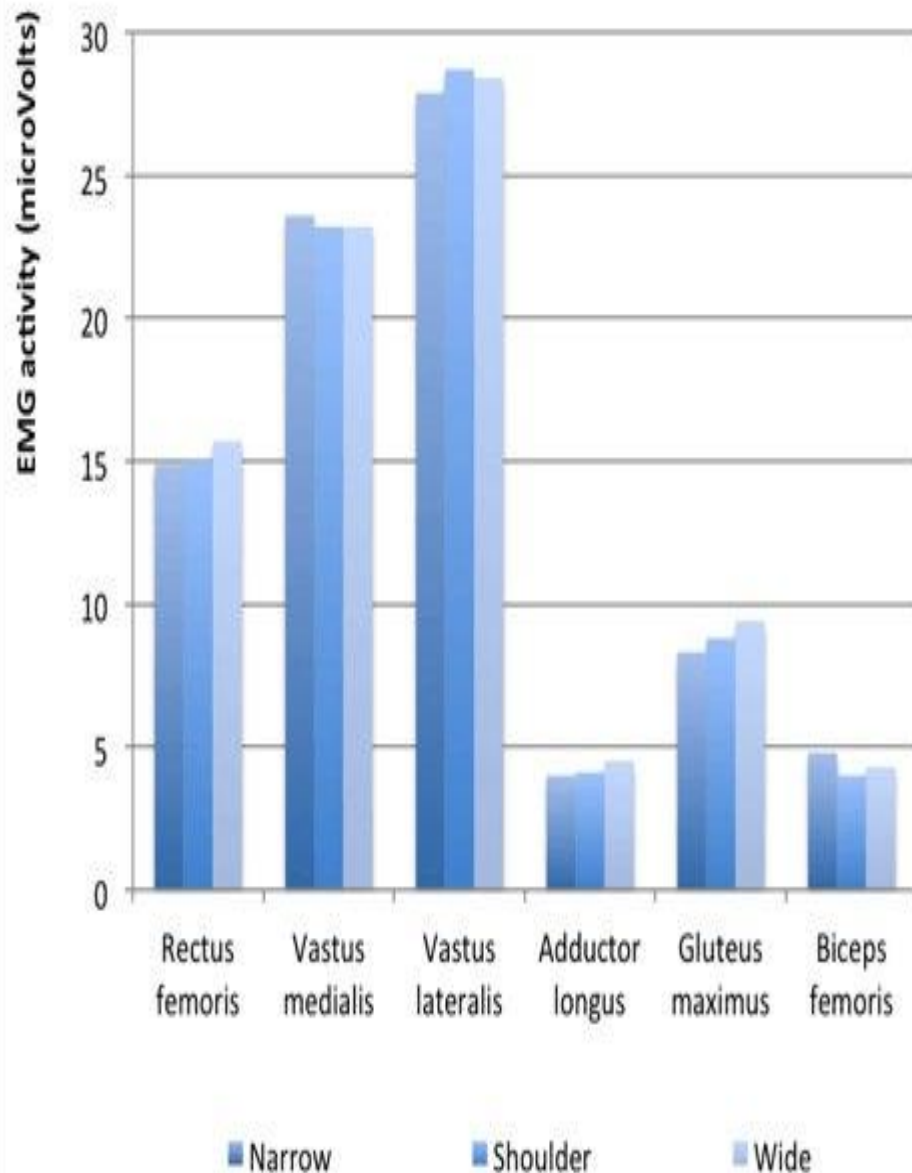


СТАНДАРТ

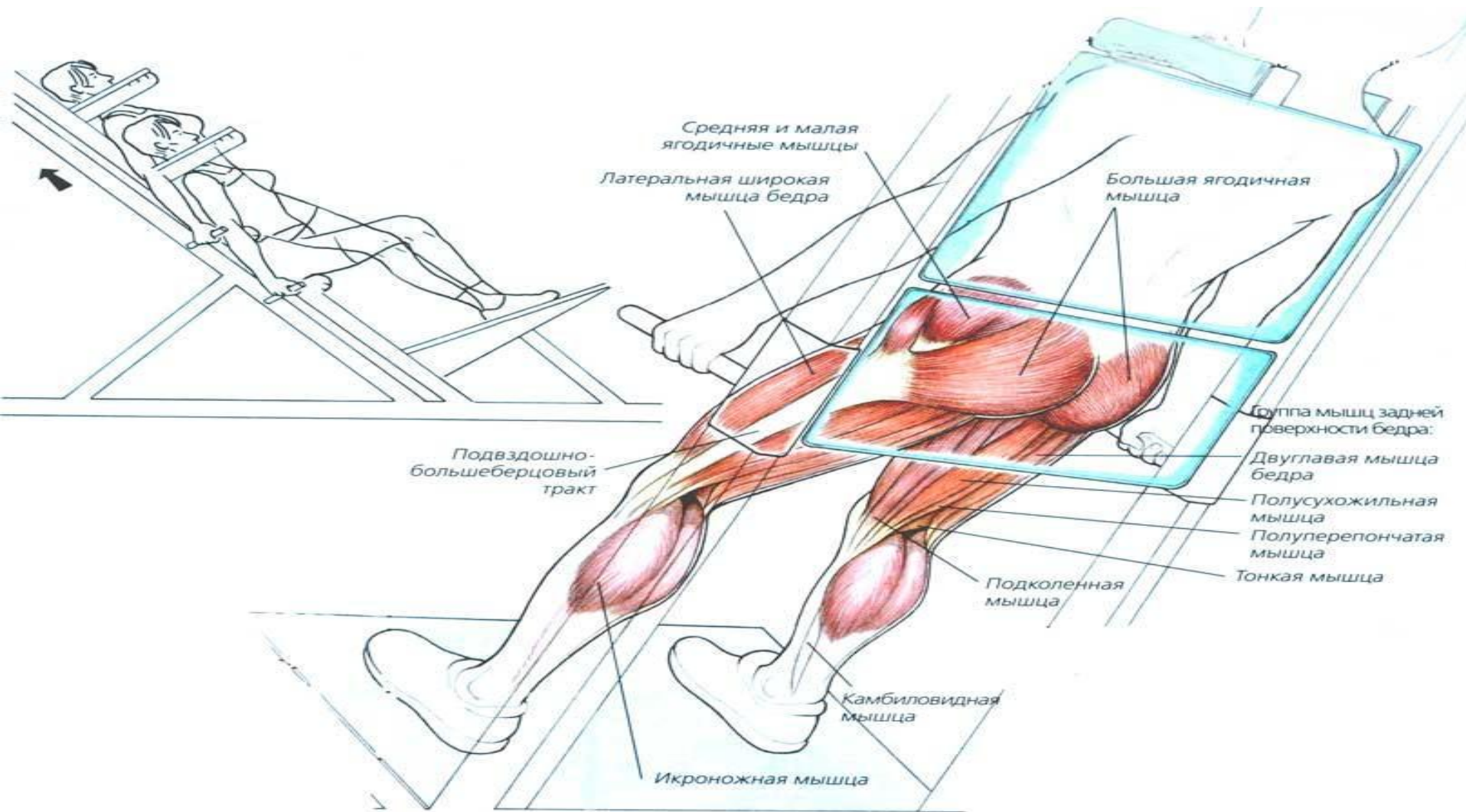


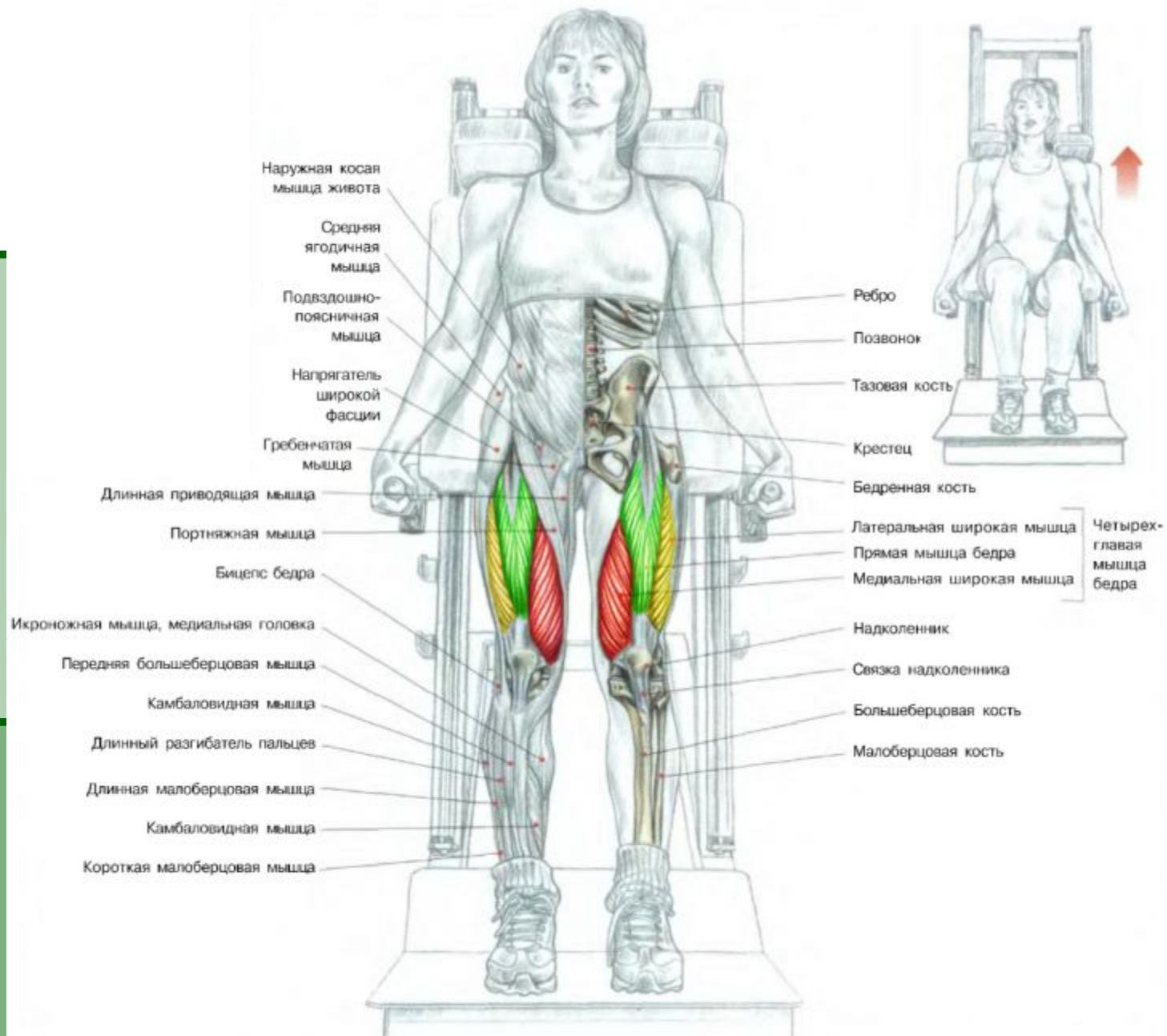
СТАНДАРТНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ СТУПНЕЙ ОТЛИЧНО ПОДХОДИТ ДЛЯ ОБЩЕГО РАЗВИТИЯ НОГ

EMG activity of various leg muscles during back squats of varying stance widths at 75% of 1RM, McCaw, 1999






Гакк-приседания - названы в честь российского борца начала **XX** века [Георга Гаккеншмидта](#), который является изобретателем данного упражнения. Гакк приседания воздействуют, главным образом, на квадрицепсы, при определенной технике задействуются боковые части бедер.







 Четырехглавые
мышцы

-  Сесть на сиденье тренажера, ноги согнуть в коленях и разместить так, чтобы щиколотки находились под валиками. Руками взяться за рукоятки по краям сиденья.
-  1 Вдохнуть, ноги распрямить, чтобы они стали параллельны полу.
-  2 Медленно вернуться в исходное положение, выдохнуть.

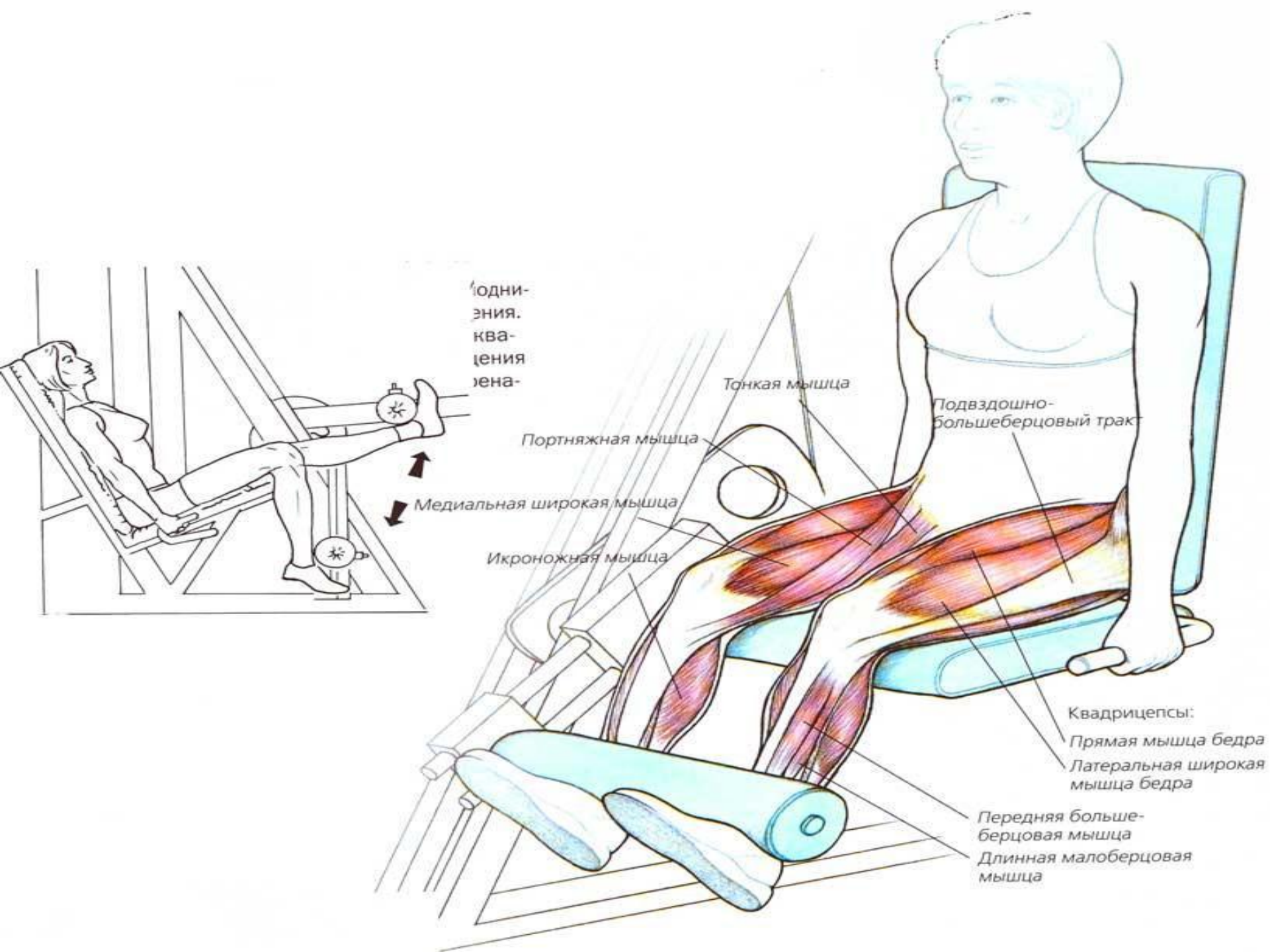


РЕКОМЕНДАЦИИ

Данное упражнение подойдет для начинающих атлетов, так как оно поможет укрепить мышцы и подготовиться к выполнению технически более сложных упражнений.

ОЧЕРЕДНОСТЬ

Во время разминки или в середине серии упражнений на мышцы ног.



Поднимание ягодиц

Тонкая мышца

Портняжная мышца

Подвздошно-большеберцовый тракт

Медиальная широкая мышца

Икроножная мышца

Квадрицепсы:

Прямая мышца бедра

Латеральная широкая мышца бедра

Передняя большеберцовая мышца

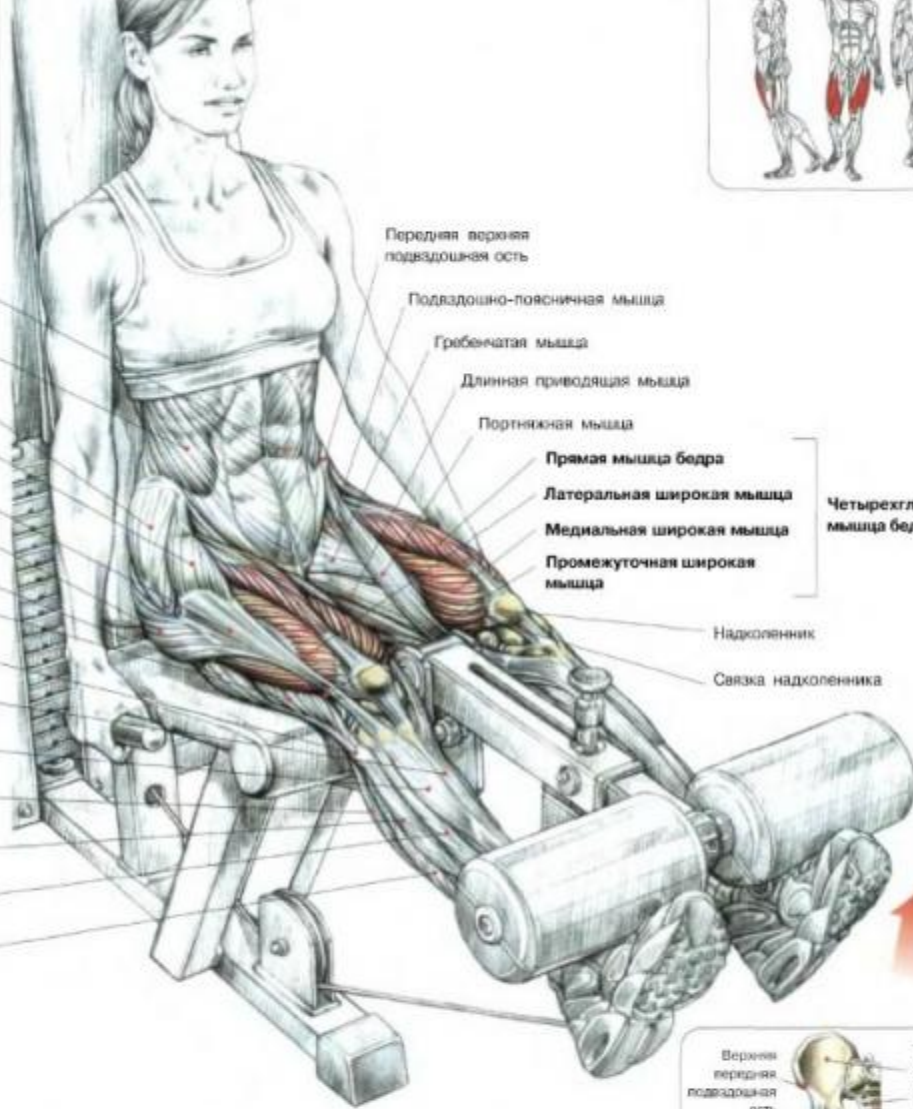
Длинная малоберцовая мышца



1 Начало

ВЫПОЛНЕНИЕ УПРАЖНЕНИЯ

- Прямая мышца живота (под апоневрозом)
- Наружная косая мышца живота
- Средняя ягодичная мышца
- Напрягатель широкой фасции
- Широкая фасция
- Большая ягодичная мышца
- Бицепс бедра
 - Длинная головка
 - Короткая головка
- Головка малоберцовой кости
- Большеберцовая кость, медиальная поверхность
- Передняя большеберцовая мышца
- Икроножная мышца, латеральная головка
- Длинная малоберцовая мышца
- Длинный разгибатель пальцев стопы
- Камбаловидная мышца



- Передняя верхняя подвздошная ость
- Подвздошно-поясничная мышца
- Гребенчатая мышца
- Длинная приводящая мышца
- Портняжная мышца
- Прямая мышца бедра
- Латеральная широкая мышца
- Медиальная широкая мышца
- Промежуточная широкая мышца

Четырехглавая мышца бедра

- Надколенник
- Связка надколенника

Сидя на тренажере. Взяться руками за рукоятки или за края сиденья для придания телу устойчивого положения. Колени согнуть и поместить щиколотки под валики:

- сделать вдох и распрямить ноги до горизонтального положения. Затем, опуская валики, медленно вернуться в исходное положение;
- по окончании движения сделать выдох.

Это движение лучше всего подходит для изолированной нагрузки на четырехглавые мышцы. Это упражнение обычно рекомендуют начинающим. Его всегда полезно применять до выполнения тренировки бедер.

Вид спереди



- Латеральная широкая мышца
- Медиальная широкая мышца
- Промежуточная широкая мышца

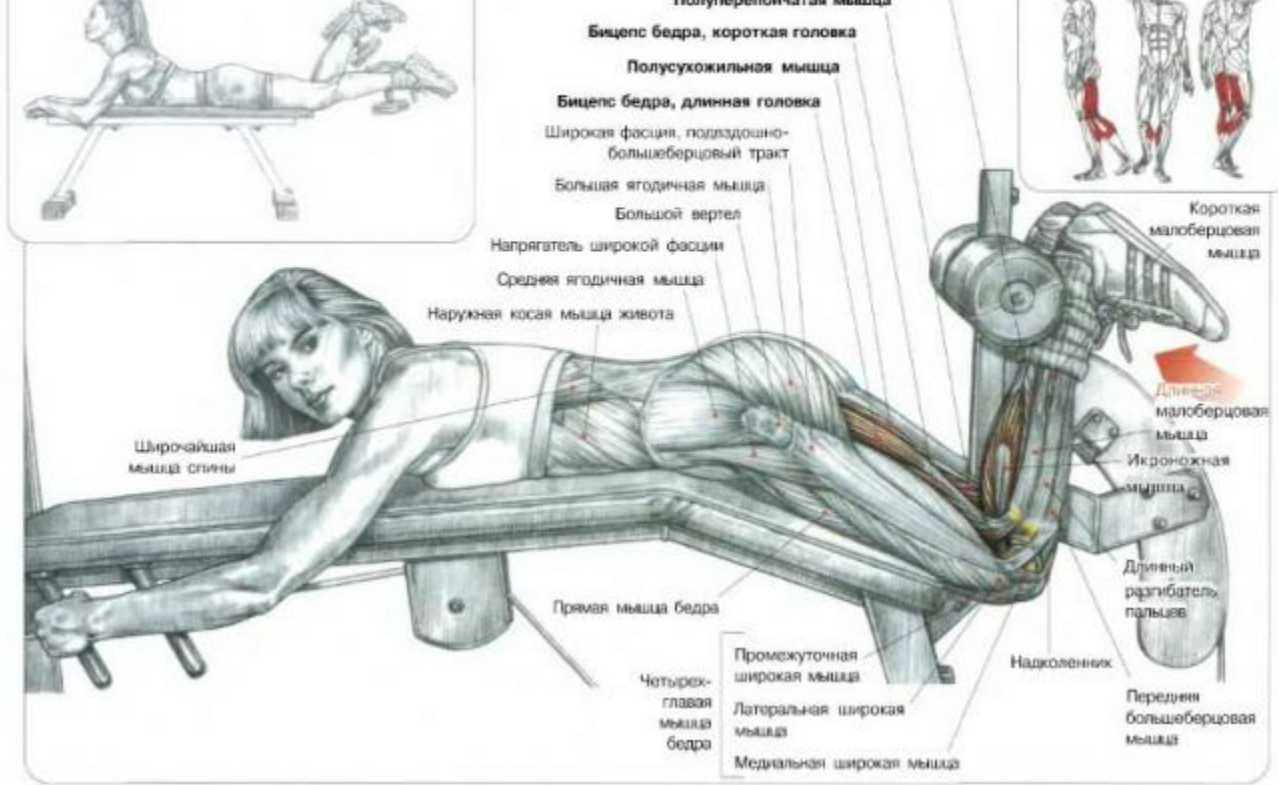
Вид сзади



- Латеральная широкая мышца
- Промежуточная широкая мышца
- Медиальная широкая мышца



- Верхняя передняя подвздошная ость
- Шейка бедра
- Большой вертел
- Латеральная широкая мышца
- Промежуточная широкая мышца
- Мениск
- Малоберцовая кость
- Тазовая кость
- Крестец
- Коленик
- Прямая мышца бедра
- Медиальная широкая мышца
- Надколенник
- Связка надколенника
- Бугристая большеберцовая кость



Лежа лицом вниз на скамье тренажера. Взяться руками за рукоятки. Ноги выпрямить и завести под валики тренажера:

- сделать вдох и одновременно согнуть обе ноги, стараясь при этом коснуться пятками ягодиц. Затем медленно, контролируя движение, опустить валики в исходное положение;
- по окончании движения сделать выдох.

Это упражнение вовлекает в работу всю группу седалищно-подколенных мышц бедер, икроножные мышцы, а также более глубоко расположенные подколенные мышцы. Если при сгибании ног стопы находятся носками внутрь, то больше нагружаются полусухожильные и полуперепончатые мышцы, а если стопы носками наружу, то больше нагружаются короткая и длинная головки бицепсов бедра. Однако практически осуществить поворот стоп наружу затруднительно, в связи с чем легкодоступна только нагрузка на задние бедренные и икроножные мышцы:

- при распрямлении ног больше напрягаются седалищно-подколенные мышцы бедер;
- при дорсальном сгибании ног больше напрягаются икроножные мышцы.



СЕДАЛИЩНО-ПОДКОЛЕННЫЕ МЫШЦЫ БЕДРА





Сидя на тренажере, вытянуть ноги и положить голени на нижний валик. Бедрa зафиксировать под верхним валиком. Взяться за рукоятки тренажера, расположенные по бокам сиденья:

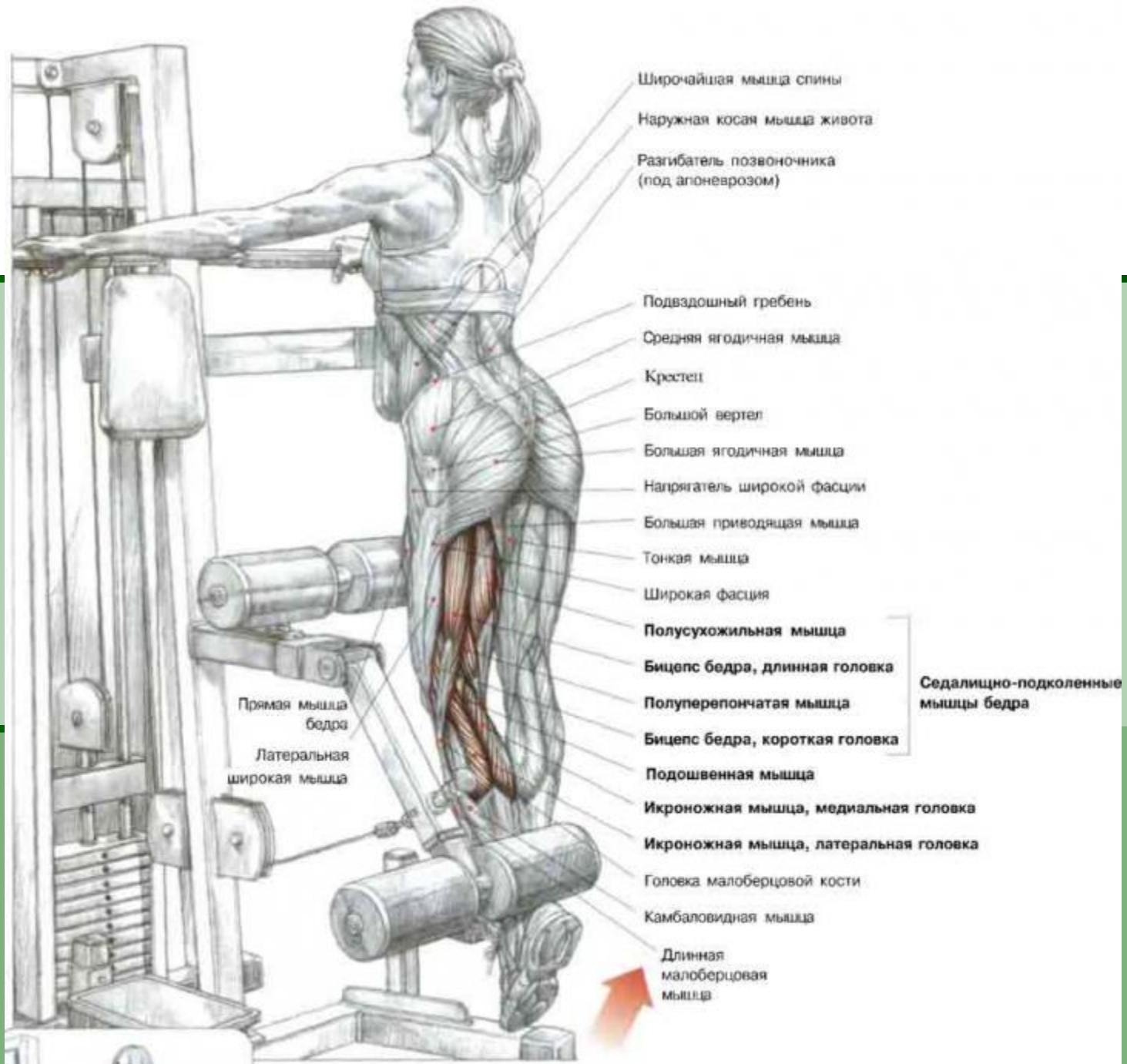
- сделать вдох и согнуть ноги в коленях;
- сделать выдох по окончании движения.

Это упражнение задействует все седалищно-подколенные мышцы бедра, а также в меньшей степени икроножные мышцы.

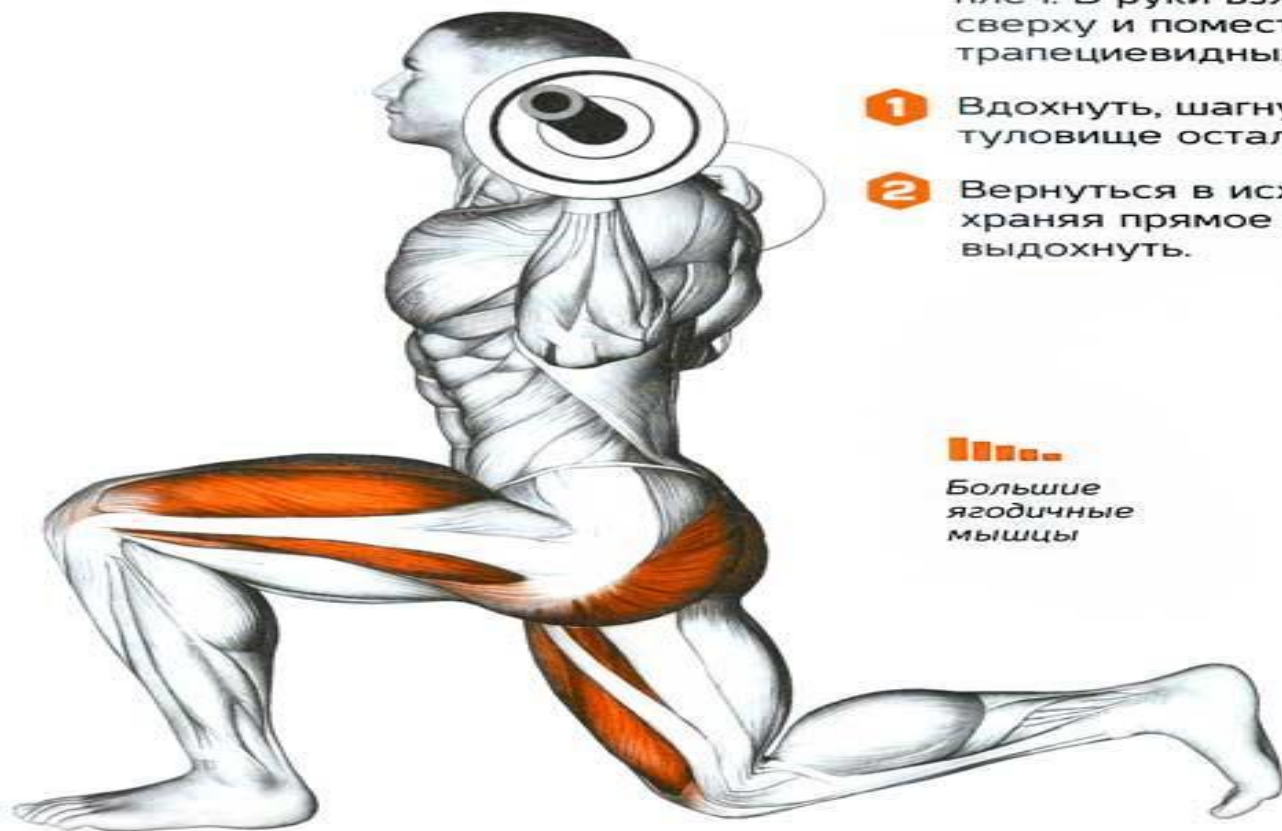
Варианты:

- Выполняя упражнение с согнутыми на себя стопами, вы переносите часть нагрузки на икроножные мышцы,
- Выполняя упражнение с вытянутыми стопами, вы локализуете основную нагрузку на седалищно-подколенных мышцах бедра.

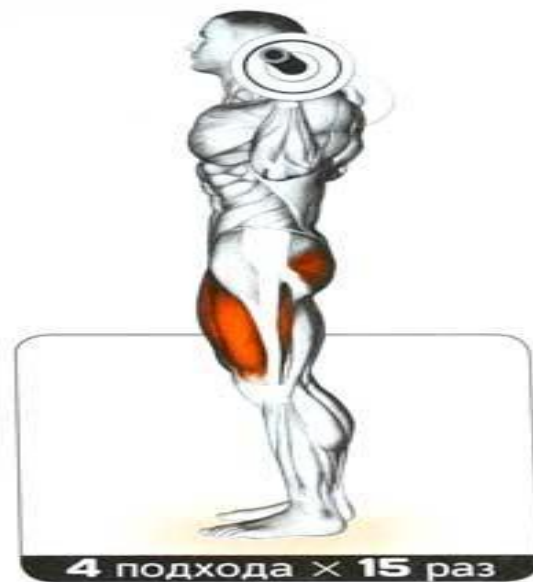




- ⦿ Стать прямо. Ноги поставить на ширину плеч. В руки взять гриф штанги хватом сверху и поместить его за шейю в области трапециевидных мышц.
- 1 Вдохнуть, шагнуть вперед, но так, чтобы туловище осталось в прямом положении.
- 2 Вернуться в исходное положение, сохраняя прямое положение туловища, выдохнуть.



Большие
ягодичные
мышцы



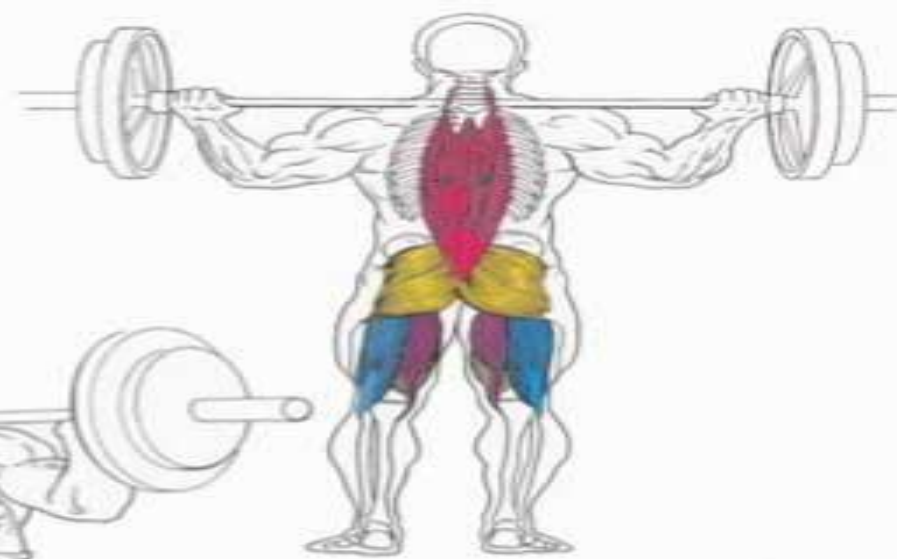
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Упражнение имеет средний уровень сложности, так как при его выполнении нужно постоянно держать тело в равновесии. Кроме того, чтобы не допустить травмы коленного сустава ноги, которой делается выпад, начинающим атлетам разрешается использовать только очень легкий вес.

Выпады нужно делать так, чтобы бедро впереди было параллельно полу или находилось под небольшим углом к нему.

ОЧЕРЕДНОСТЬ

В середине серии упражнений на мышцы ног.






ОСНОВНЫЕ ЗАДЕЙСТВОВАВАННЫЕ МЫШЦЫ

МЫШЦА

РАСПОЛОЖЕНИЕ

РАБОТА МЫШЦ В УПРАЖНЕНИИ




КВАДРИЦЕПС (ПЕРЕДНЯЯ ЧАСТЬ БЕДРА)

-  Латеральная мышца бедра
-  Медиальная мышца бедра
-  Прямая мышца бедра

Боковая (внешняя) сторона передней части бедра
 Внутренняя сторона передней части бедра
 Середина передней части бедра

Разгибает ногу в колене (выпрямляет ногу в колене)
 Разгибает ногу в колене (выпрямляет ногу в колене)
 Разгибает ногу в колене (выпрямляет ногу в колене)



ЗАДНЯЯ ЧАСТЬ БЕДРА

-  Двуглавая мышца (бицепс бедра)
-  Полусухожильная мышца бедра
-  Полуперепончатая мышца бедра

Внешняя (боковая) сторона задней части бедра
 Внутренняя сторона задней части бедра
 Внутренняя сторона задней части бедра, покрыта полусухожильной мышцей

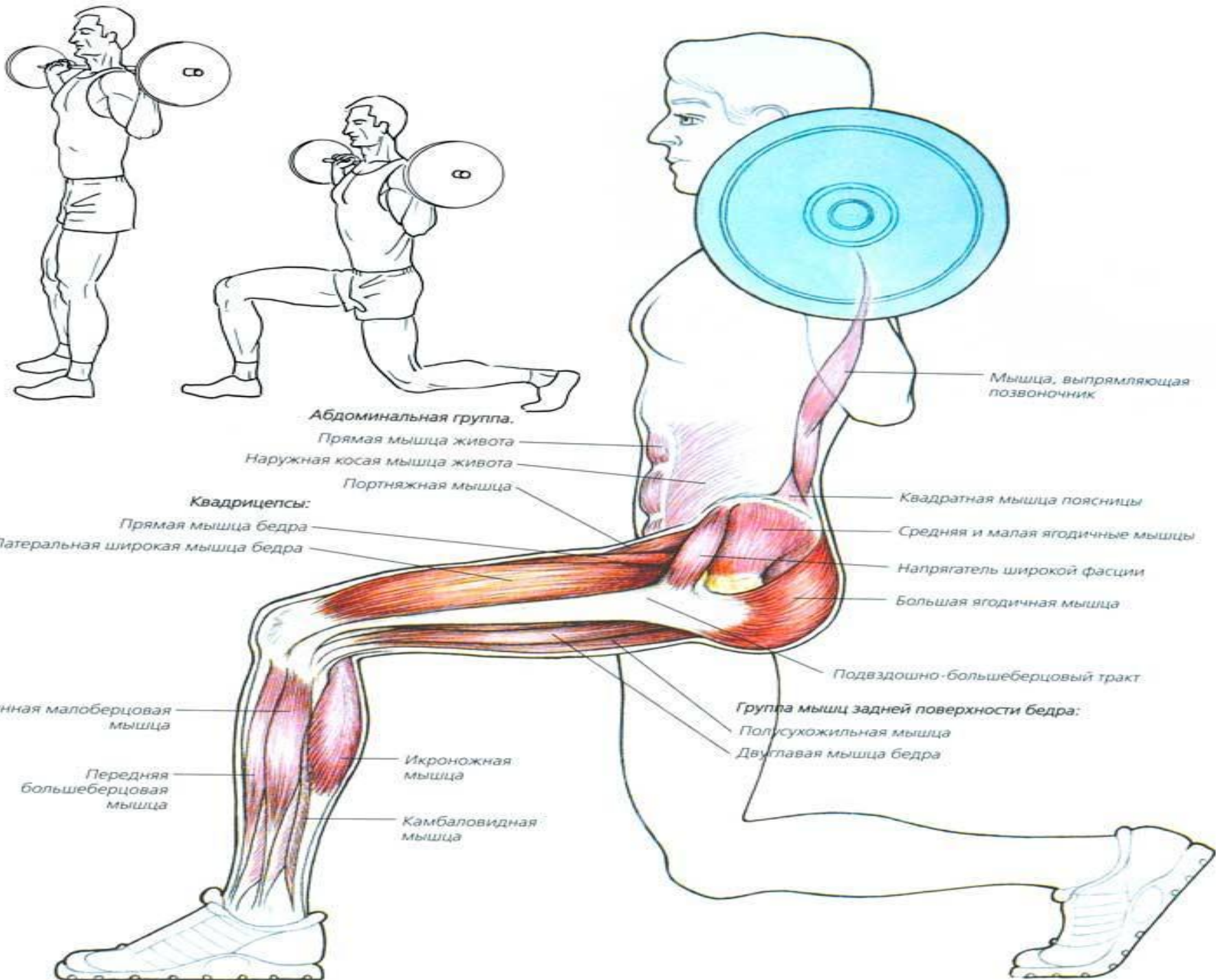
Разгибает тазобедренный сустав (отводит торс от бедра, поднимает из выпада)
 Разгибает тазобедренный сустав (отводит торс от бедра, поднимает из выпада)
 Разгибает тазобедренный сустав (отводит торс от бедра выставленной вперед ноги, поднимает из выпада)

ЯГОДИЦЫ И СПИНА

-  Большая ягодичная мышца
-  Разгибатель позвоночника

Ягодичная область
 Длинная мышца, которая тянется вдоль позвоночника от копчика до шеи

Разгибает тазобедренный сустав (отводит торс от бедра, поднимает из выпада)
 Держит естественный, S-образный изгиб позвоночника, фиксируя его в неподвижном положении (не дает сгибаться спине)



Абдоминальная группа.

Прямая мышца живота

Наружная косая мышца живота

Портняжная мышца

Квадрицепсы:

Прямая мышца бедра

Латеральная широкая мышца бедра

Мышца, выпрямляющая позвоночник

Квадратная мышца поясницы

Средняя и малая ягодичные мышцы

Напрягатель широкой фасции

Большая ягодичная мышца

Подвздошно-большеберцовый тракт

Группа мышц задней поверхности бедра:

Полусухожильная мышца

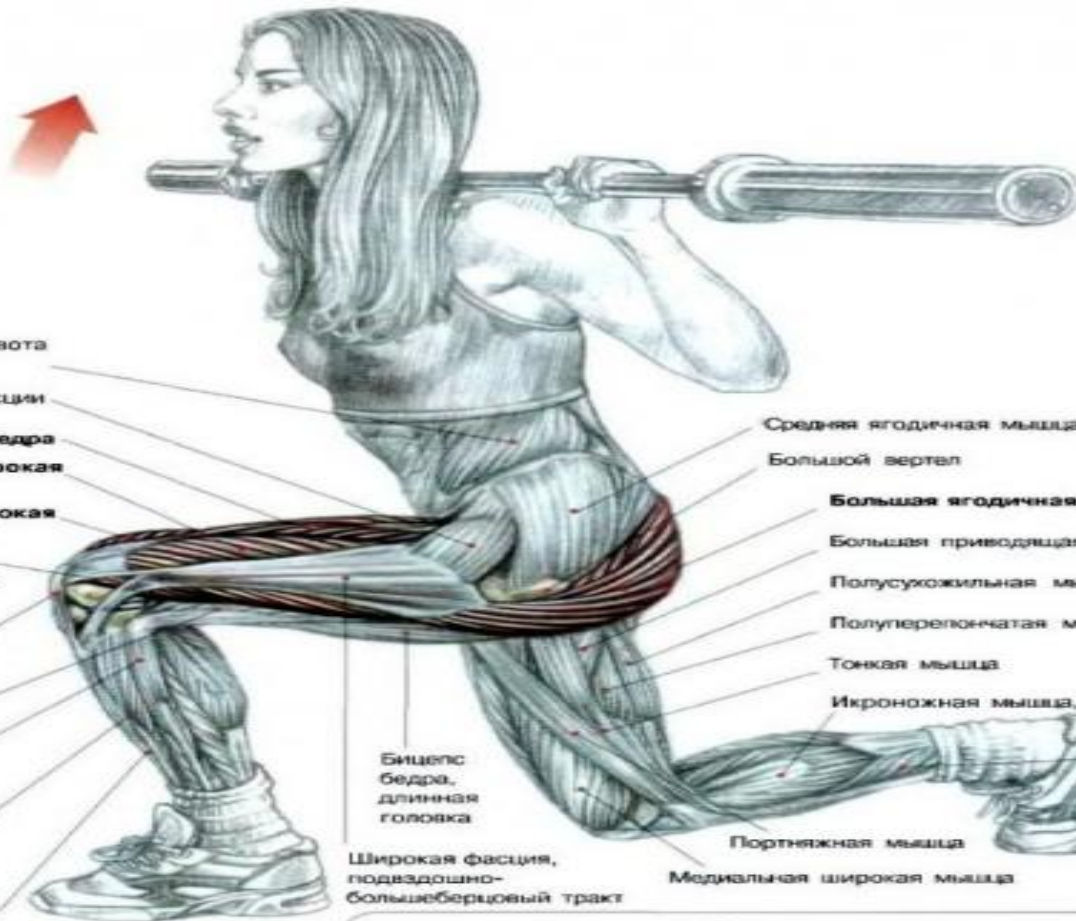
Двуглавая мышца бедра

Длинная малоберцовая мышца

Передняя большеберцовая мышца

Икроножная мышца

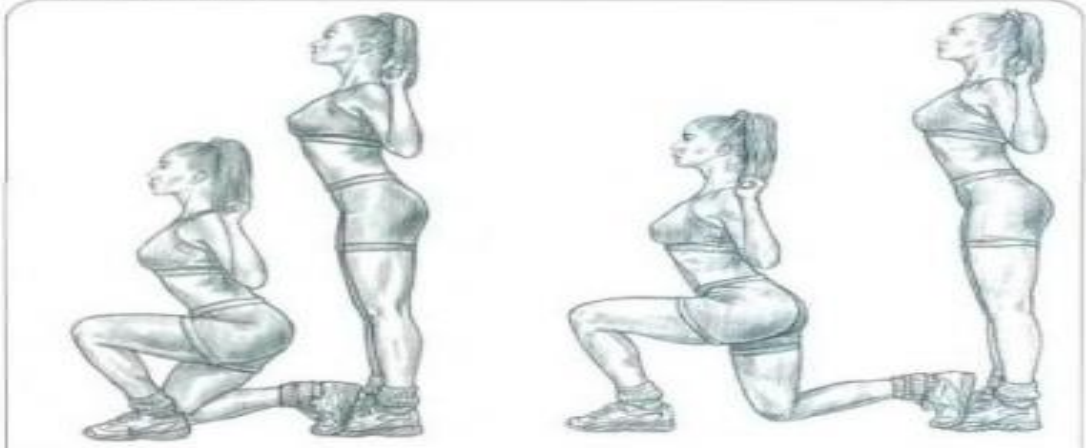
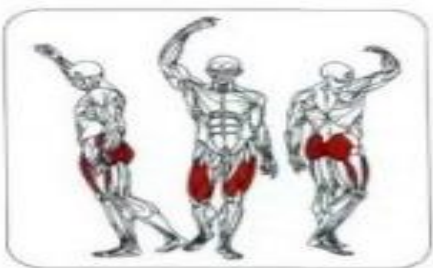
Камбаловидная мышца



Наружная косая мышца живота
 Напрягатель широкой фасции
 Четырехглавая мышца бедра
 Прямая мышца бедра
 Латеральная широкая мышца
 Медialная широкая мышца
 Промежуточная широкая мышца
 Надколенник
 Бицепс бедра, короткая головка
 Длинная малоберцовая мышца
 Длинный разгибатель пальцев
 Передняя большеберцовая мышца

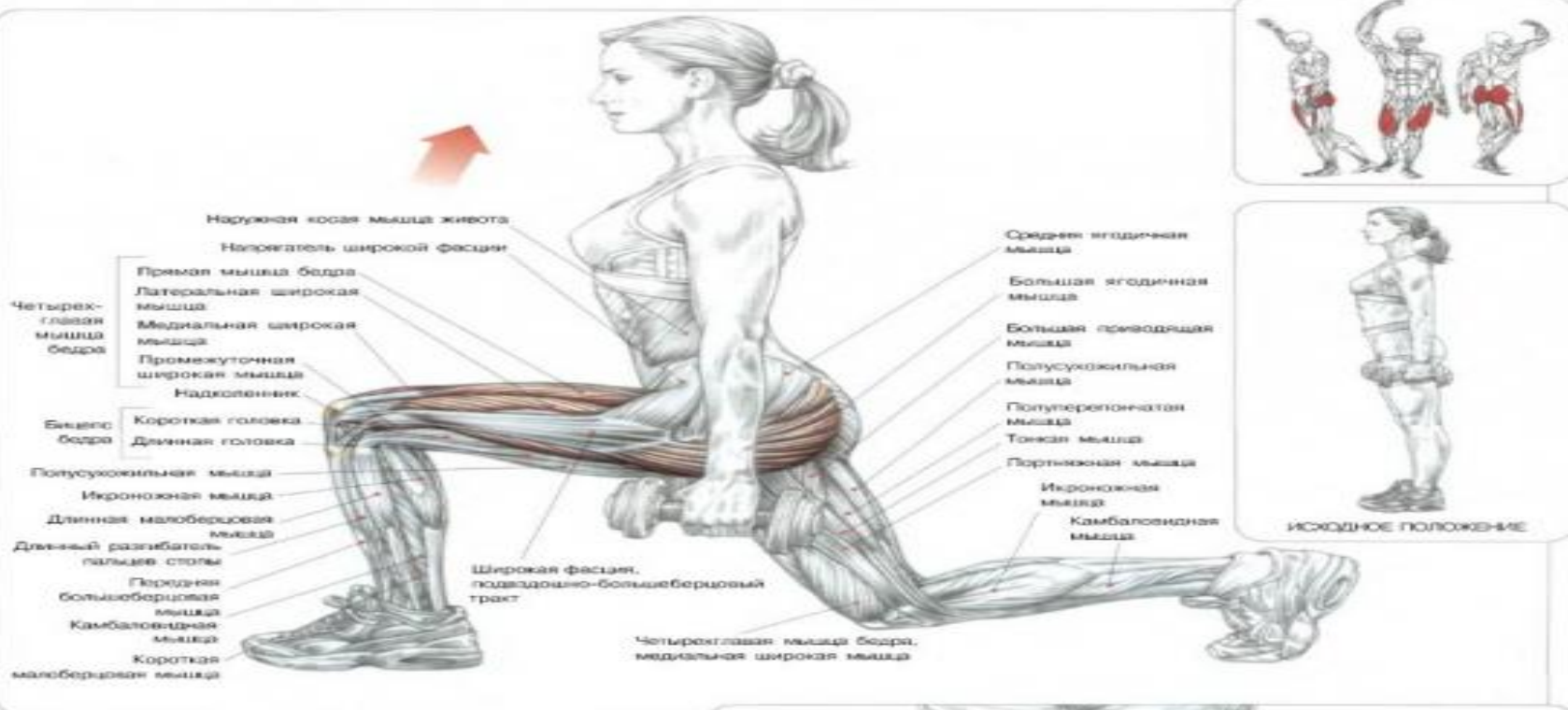
Бицепс бедра, длинная головка
 Широкая фасция, подвздошно-большеберцовый тракт

Средняя ягодичная мышца
 Большой вертел
 Большая ягодичная мышца
 Большая приводящая мышца
 Полусухожильная мышца
 Полуперепончатая мышца
 Тонкая мышца
 Икроножная мышца, латеральная головка
 Камбаловидная мышца
 Портняжная мышца
 Медиальная широкая мышца



1 Выполнение упражнения с обычным шагом: разрабатываются преимущественно четырехглавые мышцы бедер.

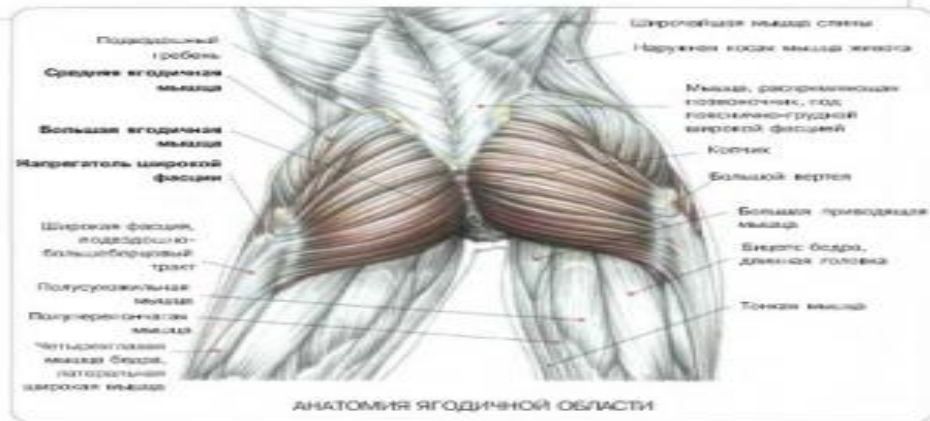
2 Выполнение упражнения с широким шагом: разрабатываются преимущественно большие ягодичные мышцы.



Стоя. Ноги слегка расставлены. Спина прямая. Гантели находятся в руках, опущенных по бокам.
- сделать вдох и широко шагнуть вперед, держа туловище как можно прямо. Когда выставленное вперед бедро примет горизонтальное или чуть выше положение, энергичным усилием вернуть его в исходное положение;
- по окончании движения сделать выдох.
Это упражнение разрабатывает главным образом большие ягодичные мышцы и четырехглавые мышцы бедер.

Варианты: чем шире шаг, тем сильнее задействована большая ягодичная мышца выставленного вперед бедра и тем сильнее напряжение подвздошно-поясничных мышц и прямой мышцы бедра, оставшегося сзади.

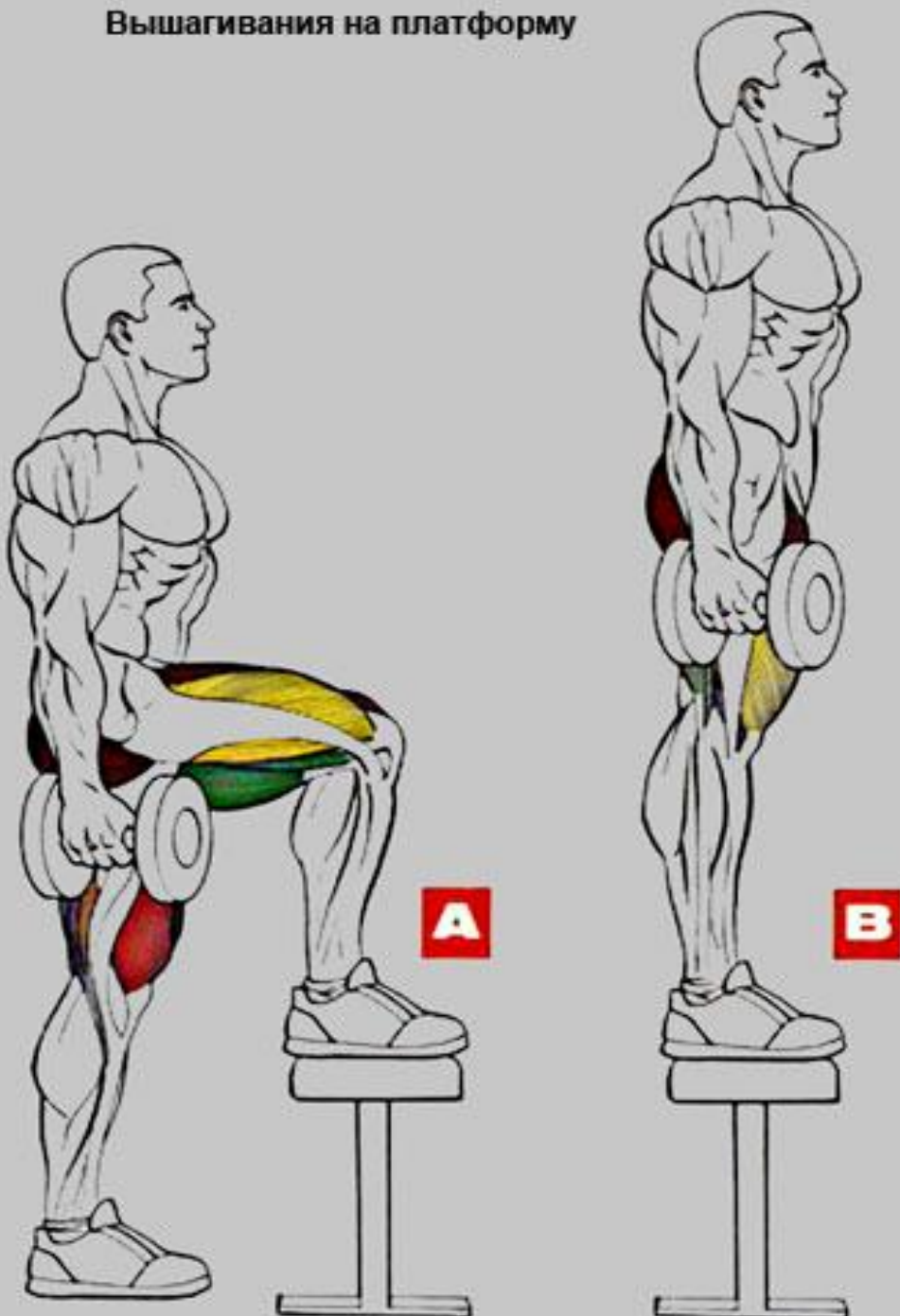
Примечание: поскольку в определенный момент выставленная вперед нога испытывает всю тяжесть веса и несет дополнительную нагрузку, требующую наличия хорошо развитого чувства равновесия, во избежание травм коленных суставов начните выполнение упражнения с легкими гантелями.



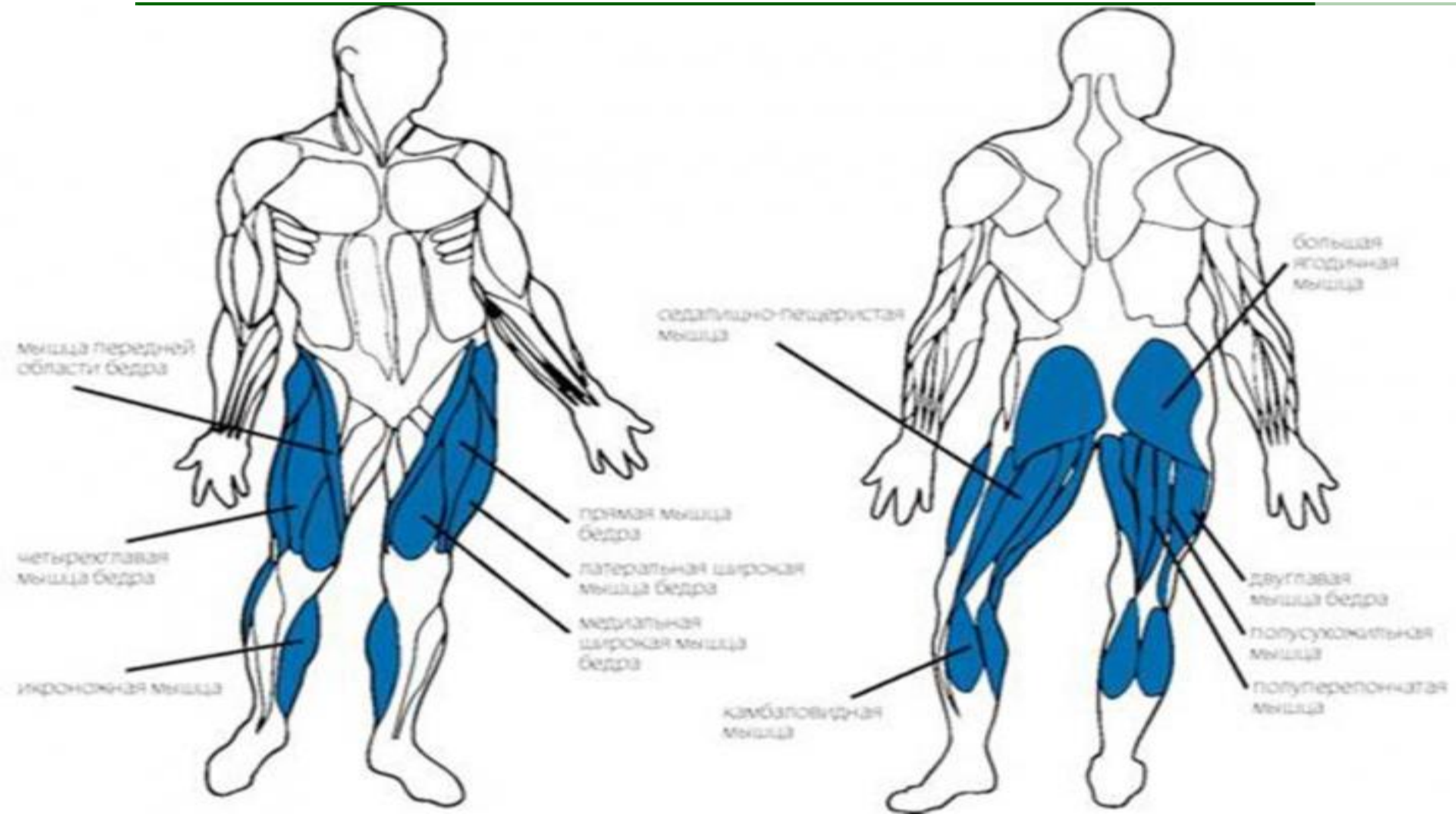
Вышагивания на платформу



- Латеральная мышца бедра
- Медиальная мышца бедра
- Прямая мышца бедра
- Промежуточная широкая мышца бедра
- Двуглавая мышца (бицепс бедра)
- Полусухожильная мышца бедра
- Полуперепончатая мышца бедра
- Большая ягодичная мышца



Тренировка на беговой дорожке оказывает оздоравливающее действие на весь организм



МАХИ НОГ В СТОРОНУ С НИЖНЕГО БЛОКА

07

МЕСТА ПРИКРЕПЛЕНИЯ ЯГОДИЧНЫХ МЫШЦ К ТАЗОВОЙ КОСТИ



- Широкая мышца спины
- Наружная косая мышца живота
- Средняя ягодичная мышца**
- Большая ягодичная мышца
- Напрягатель широкой фасции
- Большой вертел
- Широкая фасция
- Латеральная широкая мышца четырехглавой мышцы
- Бицепс бедра, длинная головка
- Бицепс бедра, короткая головка
- Икроножная мышца, латеральная головка
- Икроножная мышца, медиальная головка



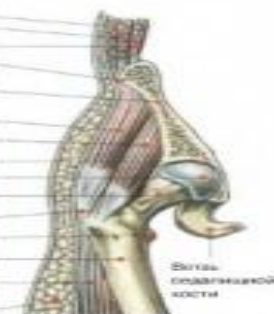
- Котик
- Большая приводящая мышца
- Гонимая мышца
- Полусухожильная мышца
- Полуперепончатая мышца
- Порочковая мышца
- Подколенная мышца
- Камбаловидная мышца

РАЗРЕЗ БЕДРА ЖЕНЩИНЫ, НА КОТОРОМ ВИДНЫ МЕСТА КРЕПЛЕНИЯ СРЕДНЕЙ ЯГОДИЧНОЙ И МАЛОЙ ЯГОДИЧНОЙ МЫШЦ

- Наружная косая мышца живота
- Внутренняя косая мышца живота
- Поперечная мышца живота
- Подкожный гребень
- Тазовая кость в вертикальном разрезе

Средняя ягодичная мышца

- Малая ягодичная мышца**
- Тазобедренный сустав
- Головка бедренной кости
- Шейка бедренной кости
- Большой вертел
- Малый вертел
- Бедренная кость
- Четырехглавая мышца бедра, латеральная широкая мышца
- Подкожная жировая клетчатка



Стой боком к тренажеру. Туловище прямое, одной рукой держаться за поручень. Опорная нога стоит ближе к тренажеру, к рабочей ноге прикреплено манжета нижнего блока тренажера: – сделать вдох и отвести ногу в сторону как можно выше, затем вернуться в исходное положение; – по окончании движения сделать выдох. Это упражнение вовлекает в работу среднюю ягодичную мышцу и расположенную глубже малую ягодичную мышцу. Для эффективности повторяйте упражнение до чувства усталости.

ЯГОДИЧНАЯ «ДЕЛЬТА»

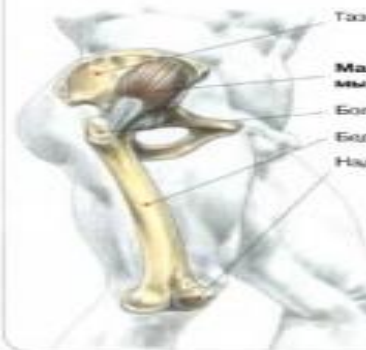
Ягодичный дельтоид

- Средняя ягодичная мышца
- Напрягатель широкой фасции
- Большая ягодичная мышца



МАЛАЯ ЯГОДИЧНАЯ МЫШЦА

- Тазовая кость
- Малая ягодичная мышца
- Большой вертел
- Бедренная кость
- Надколенный



Хотя малая ягодичная мышца расположена глубоко, она является одной из мышц, которые способствуют увеличению верхней части ягодиц.

Наружная косая мышца живота
Средняя ягодичная мышца
Большой вертел
Большая ягодичная мышца
Большая приводящая мышца
Полусухоязычная мышца
Полуперпендикулярная мышца
Тонкая мышца
Портняжная мышца
Медиальная широкая мышца четырехглавой мышцы бедра
Бицепс бедра, короткая головка
Икроножная мышца, медиальная головка
Камбаловидная мышца
Длинная малоберцовая мышца
Длинный разгибатель гальши

Начало Окончание
ВЫПОЛНЕНИЕ УПРАЖНЕНИЯ

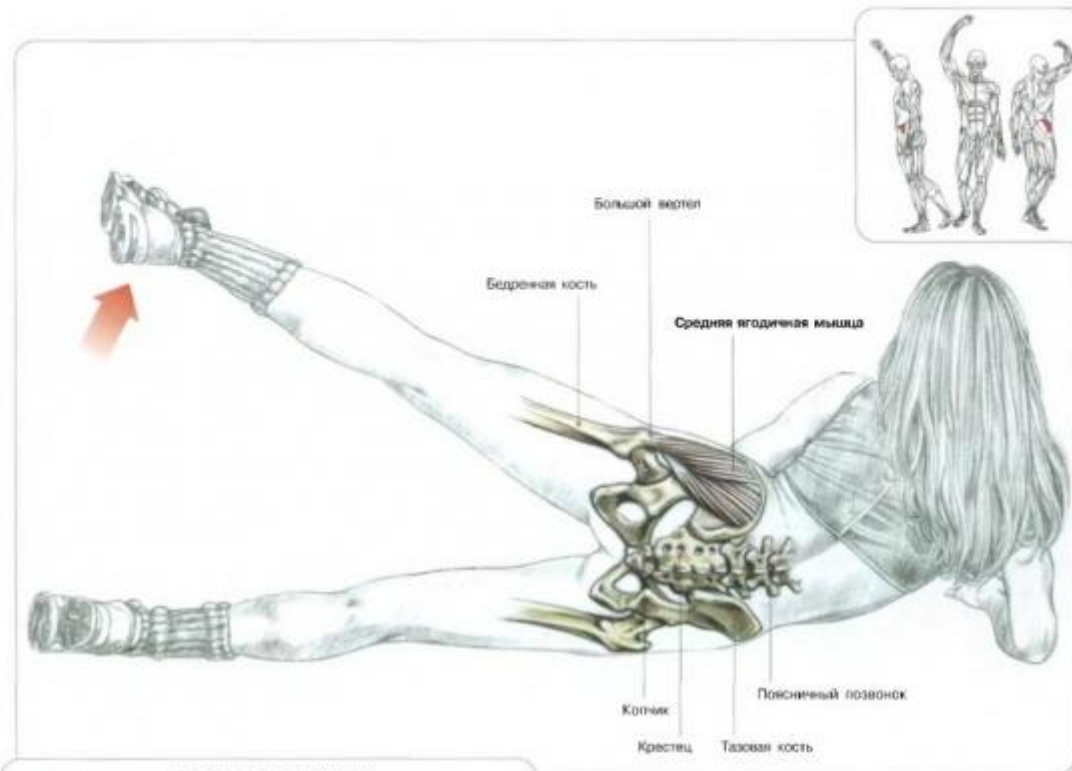
Стоя на тренажере. Одна нога стоит на подставке, а другая упирается в валик внешней стороной. Валик расположен ниже коленного сустава:
 - сделать вдох и отвести ногу в сторону, двигая валик вверх, как можно выше и медленно вернуться в исходное положение;
 - по окончании движения сделать выдох.
 Если ощущаете, что отведение ограничено, значит, шейка бедренной кости упирается в край вертлюжной впадины.
 Это упражнение прекрасно подходит для формирования средней ягодичной мышцы и малой ягодичной мышцы, расположенной глубже.
 Для достижения лучших результатов советуем выполнять это упражнение чаще и с многократными повторениями.

Средняя ягодичная мышца
Большая ягодичная мышца
Длинная головка
Короткая головка
Полусухоязычная мышца
Полуперпендикулярная мышца
Икроножная мышца, медиальная головка
Икроножная мышца, латеральная головка

Подозреваемый гребень
Малая ягодичная мышца
Большой вертел
Тело бедренной кости
Мышечок бедренной кости

Крестец
Коленик
Вульварность осадничной кости

СРЕДНЯЯ И МАЛАЯ ЯГОДИЧНЫЕ МЫШЦЫ ОБЕСПЕЧИВАЮТ ПОДЪЕМ НОГИ В СТОРОНУ



ВЫПОЛНЕНИЕ УПРАЖНЕНИЯ



Лежа на боку. Голову подпереть ладонью согнутой руки.
 - сделать вдох и поднять ногу вверх от пола, сохраняя при этом колено выпрямленным. Угол отведения не должен превышать 70°. Вернуться в исходное положение, опустив ногу;
 - по окончании движения сделать выдох.

Это упражнение задействует средние и малые ягодичные мышцы. В этом упражнении можно использовать полную и частичную амплитуды движения или применять изометрическое усилие, задерживая ногу в верхней фазе на несколько секунд.

Вы можете также поднимать ногу с отклонением движения немного вперед и назад. Для большей эффективности к лодыжке можно прикрепить небольшой груз.

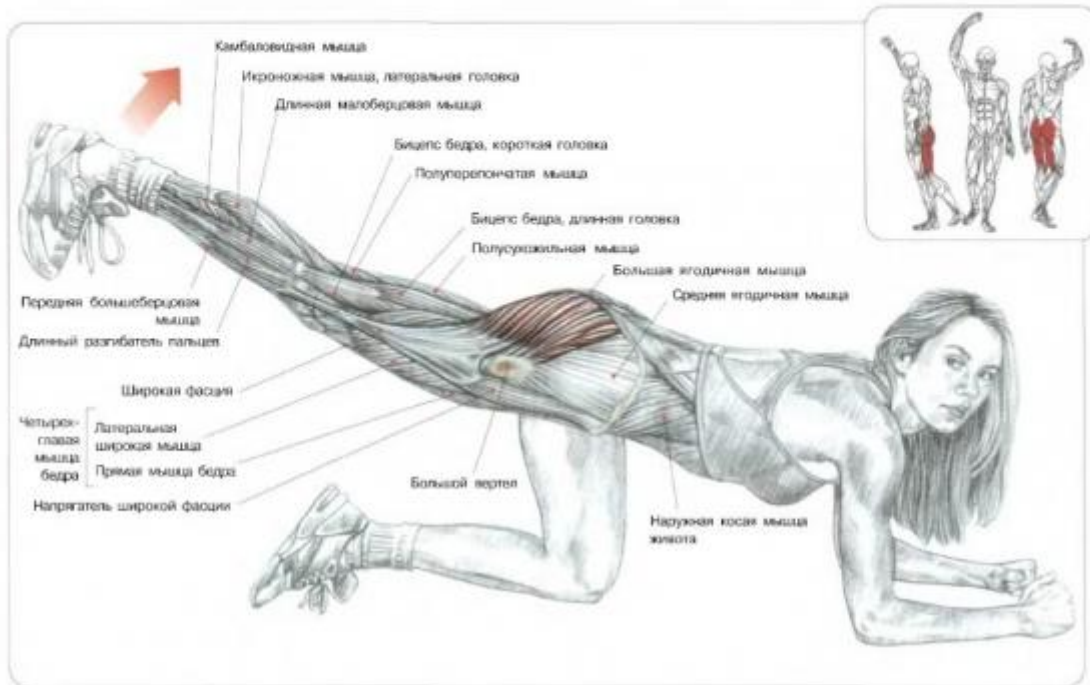
ТРИ СПОСОБА ПОДЪЯТИ НОГИ



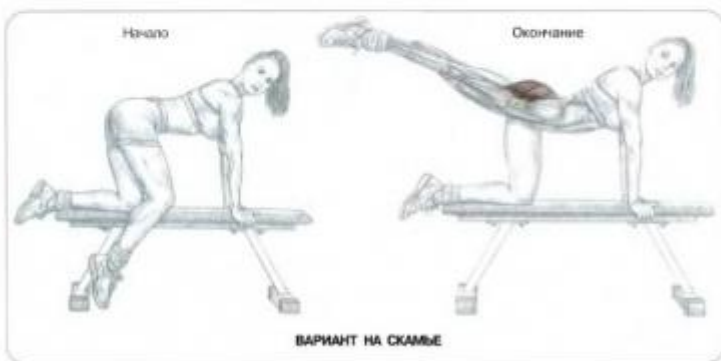
РАЗРАБАТЫВАЕМЫЕ ОБЛАСТИ



- 1 Нога поднята вертикально.
- 2 Поднятая нога отведена немного назад.
- 3 Поднятая нога отведена немного вперед.



Стоя на одном колене с упором на локти и предплечья. Колено работающей ноги завести под грудь:
- сделать вдох и отвести ногу, согнутую под грудью, назад до полного распрямления бедра.
Это упражнение, выполняемое прямой ногой, разрабатывает седалищно-подколенные мышцы и большую ягодичную мышцу. При согнутой в колене ноге разрабатывается только большая ягодичная мышца, но менее интенсивно.
Верхнюю фазу движения в этом упражнении можно выполнять с большой и малой амплитудами. В конце движения можно на 1—2 секунды задержаться в изометрическом напряжении.
Для большей интенсивности к лодыжкам можно прикрепить грузы.
Доступность выполнения упражнения и эффективность сделали его очень популярным. Его часто используют в групповых занятиях.

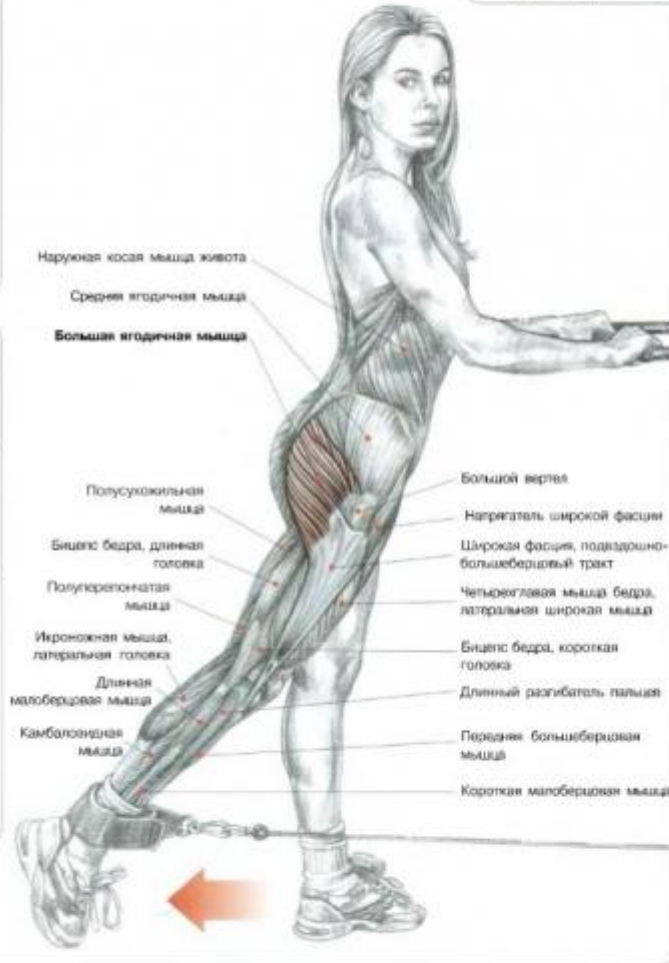




В глубине большая ягодичная мышца заканчивается близ широкой линии бедренной кости.



Выпрямление бедра ограничено из-за напряжения подвздошно-бедренной связки.

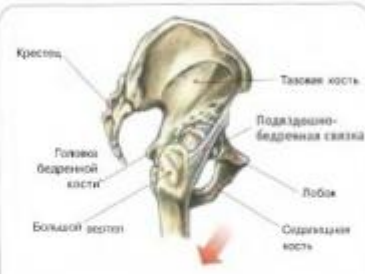


Стоя лицом к тренажеру. Туповище наклонить вперед, взявшись за поручни. Одна нога стоит на полу, а к другой закреплен манжет нижнего блока тренажера:

- сделать вдох и отвести бедро назад, затем вернуться в исходное положение;
- по окончании движения сделать выдох.

Амплитуда отведения бедра ограничена из-за напряжения подвздошно-бедренной связки.

Это упражнение вовлекает в работу главным образом большую ягодичную мышцу и в меньшей степени седалищно-большеберцовую мышцу, исключая короткую головку бицепса бедра. Упражнение позволяет усовершенствовать задний контур ноги.

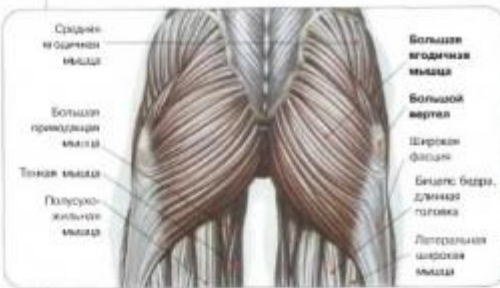


Амплитуда отведения бедра ограничивается натяжением подздошно-бедренной связки, которая предохраняет собой утолщение суставной капсулы.

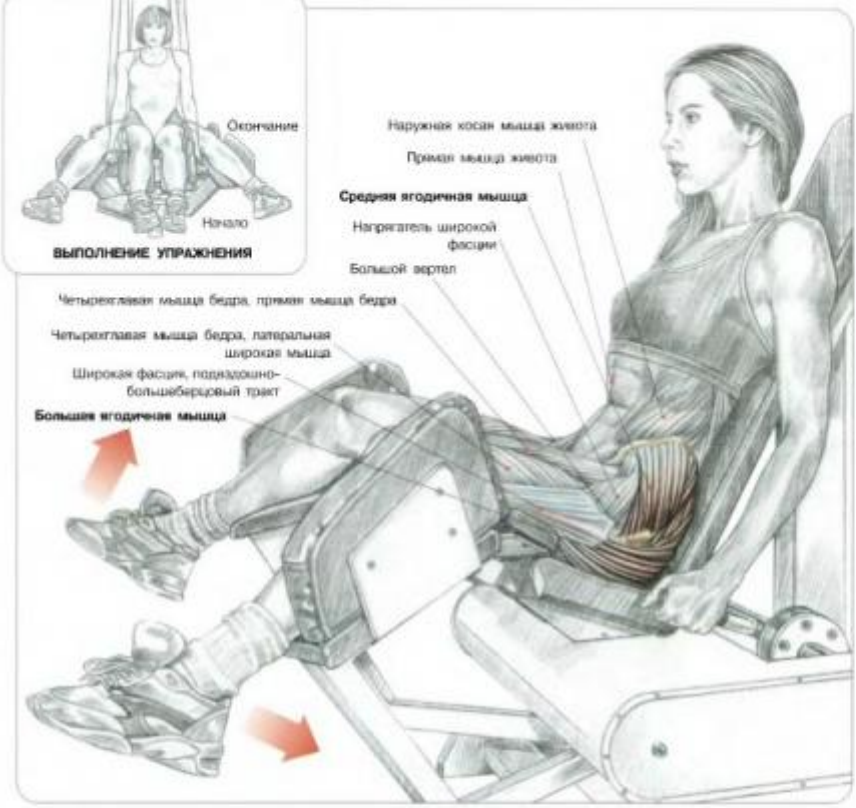


- Широкая мышца спины
- Наружная косая мышца живота
- Большая ягодичная мышца**
- Тонкая мышца
- Бицепс бедра, длинная головка
- Бицепс бедра, короткая головка
- Икроножная мышца, латеральная головка
- Икроножная мышца, медиальная головка

- Средняя ягодичная мышца
- Котлик
- Большая приводящая мышца
- Полусухожильная мышца
- Латеральная широкая мышца
- Четырехглазая мышца бедра
- Полуперонеальная мышца
- Клиновидная мышца



Стоя, взявшись за ручки тренажера. Наклониться немного вперед. Одна нога стоит на подставке, а другая помещена за мяч на валиком, который расположен на уровне между коленным суставом и лодыжками:
 - сделать шаг и двигать бедро назад, тазобедренный сустав задержать в этом положении с изометрическим напряжением в течение двух секунд и вернуть в исходное положение;
 - сделать выдох по окончании движения.
 Это упражнение задействует главным образом большую ягодичную мышцу, а также в меньшей степени полусухожильную, полуперонеальную мышцы и длинную головку бицепса бедра.



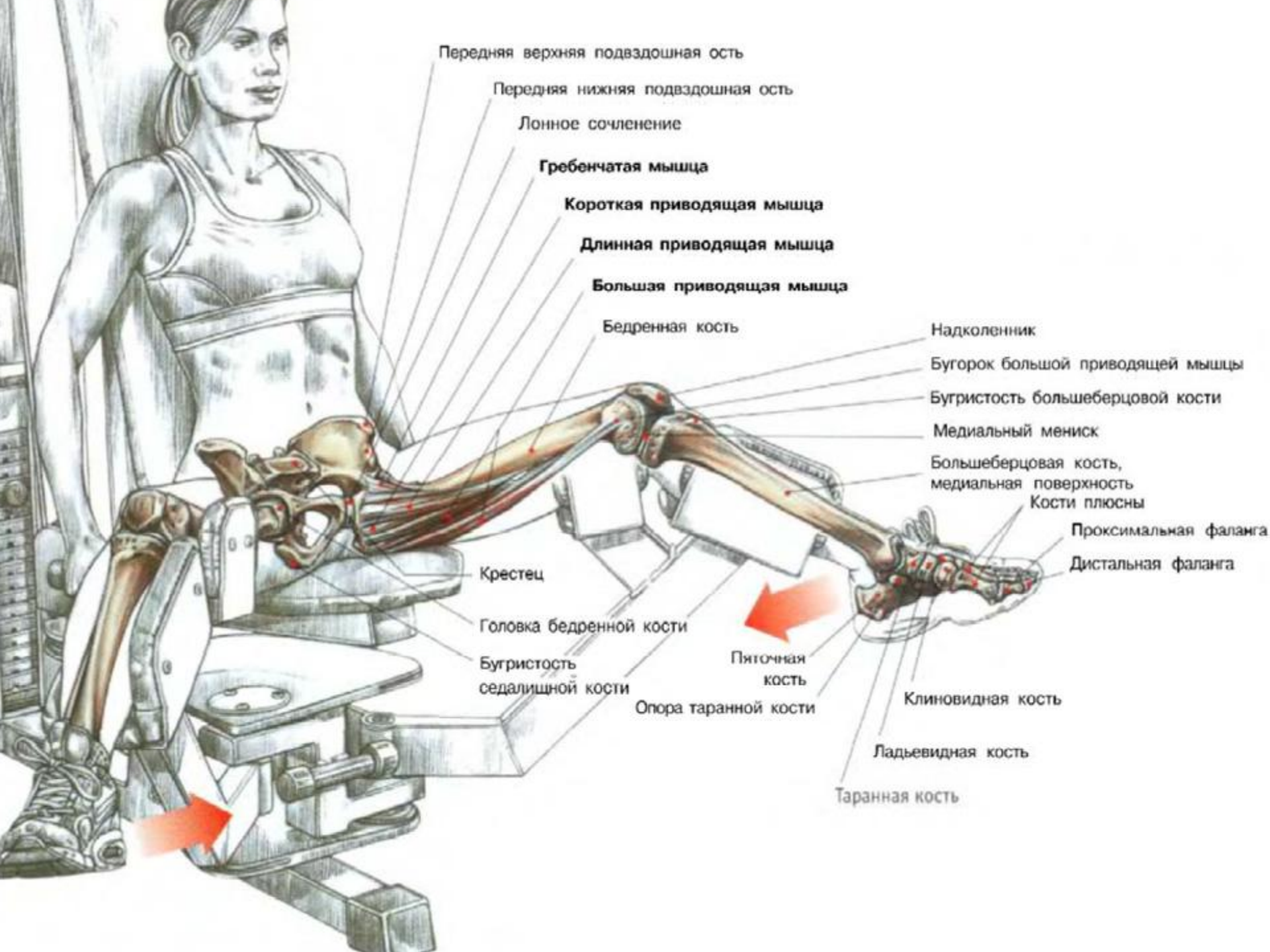
Сидя на тренажере:

- сделать вдох и развести бедра с максимально возможной амплитудой.

Если спинка тренажера сильно наклонена назад, то в большей степени нагружаются средние ягодичные мышцы. Если же спинка не слишком наклонена или вертикальна, то нагрузку в большей мере получает верхний отдел большой ягодичной мышцы. Для охвата сразу двух лучков вам достаточно изменять наклон туловища во время выполнения одного подхода. Например: делайте 10 повторений с отклоненной назад спиной, после чего сделайте 10 повторений с наклоном туловища вперед.

Это упражнение великолепно подходит для женщин, поскольку повышенный мышечный тонус бедер придает им округлость, что позволяет выделить талию, которая станет казаться более тонкой.





Передняя верхняя подвздошная ость

Передняя нижняя подвздошная ость

Лонное сочленение

Гребенчатая мышца

Короткая приводящая мышца

Длинная приводящая мышца

Большая приводящая мышца

Бедренная кость

Надколенник

Бугорок большой приводящей мышцы

Бугристость большеберцовой кости

Медиальный мениск

Большеберцовая кость, медиальная поверхность

Кости плюсны

Проксимальная фаланга

Дистальная фаланга

Крестец

Головка бедренной кости

Бугристость седалищной кости

Опора таранной кости

Пяточная кость

Клиновидная кость

Ладьевидная кость

Таранная кость



Лежа на спине. Руки прямые и расположены вдоль туловища. Ладони на полу, колени согнуты:

- сделать вдох и поднять ягодицы вверх над полом, твердо опираясь стопами в пол;
- задержаться в этом положении на две секунды и опустить таз, не касаясь ягодицами пола;
- по окончании движения сделать выдох.

Это упражнение задействует главным образом седалищно-подколенные и большие ягодичные мышцы.

Выполняйте его многократно, чувствуя в каждом повторении напряжение мышц в верхней точке подъема таза.

Примечание: это упражнение доступно и очень полезно. Оно входит в программу большинства гимнастических курсов.



Вариант 1:

Подъем таза, поставив ступни на скамью. Лежа на полу. Кисти прижаты ладонями к полу. Руки вытянуты вдоль тела. Стопы поставить на скамью. Бедр в вертикальном положении:

- сделать вдох и оторвать ягодицы от пола. Удерживать это положение в течение двух секунд, а затем опуститься, не касаясь ягодицами пола;
- по окончании движения сделать выдох.

Это упражнение разрабатывает большие ягодичные мышцы и главным образом седалищно-подколенные мышцы, которые задействуются в значительно большей степени в момент поднятия таза с пола. Упражнение выполняется медленно, поскольку самое главное — чувствовать явное мышечное напряжение. Хороших результатов можно достичь, выполняя это упражнение в несколько подходов с 10—15 повторениями.

Другой вариант: во время подъема таза поместить на скамью икры. В таком положении более интенсивно задействованы седалищно-подколенные мышцы и находящиеся в напряжении икроножные мышцы.

Вариант 2:

Упражнение выполняется с небольшой амплитудой, не опуская низко таз к полу и стремясь добиться чувства мышечной усталости.

Примечание: очень важно помнить, что подъем таза не сам по себе представляет собой не что иное, как разгибание бедра.

Приводящие мышцы







Камбаловидные
и икроножные мышцы
голену



Лечь на тренажер, плотно прижав ягодицы и спину к сиденью. Прямыми ногами упереться в нижний край платформы.

1

Вдохнуть, носками поднять платформу, сильно не напрягая стопы.

2

Вернуться в исходное положение, выдохнуть.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

Во время выполнения данного упражнения важно сгибать и разгибать голеностопный сустав не до предела. Именно сокращенная амплитуда больше всего подходит, чтобы нарастить силу и массу икр.

ОЧЕРЕДНОСТЬ

В начале серии упражнений на икроножные мышцы.

ПОДЪЕМ НА НОСКИ В ТРЕНАЖЕРЕ ДЛЯ ЖИМА НОГАМИ

СТАНДАРТ



ВРОЗЬ



ВМЕСТЕ



SECRET5
ПРО
ДЛЯ КТО ДУМАЕТ

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ :



- Назвати м'язи тазу. Вказати місця їх прикріплення і функції.
- Описати м'язи стегна (передню, задню та м'ясо-середню групи), їх розміщення та функції.
- Показати і описати м'язи гомілки (передню, задню і бічну групи).
- 5. Назвати і показати основні групи м'язів стопи. Які м'язи до них належать?

КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ



кульшовому суглобі?

- Описати ФГМ, які виконують рухи стегна в кульшовому суглобі. Де розміщені ці м'язи?
- Назвати рухи, які можливі в колінному суглобі. Навколо яких осей обертання вони відбуваються і де розміщуються м'язи, які їх виконують?
- Описати ФГМ, які виконують рухи гомілки в колінному суглобі.
- Які рухи і навколо яких осей обертання можуть відбуватись в гомілково – стопному суглобі? Де розміщені м'язи, які їх виконують?
- Описати ФГМ, які виконують рухи стопи.
- Описати ФГМ, які виконують рухи пальців стопи.