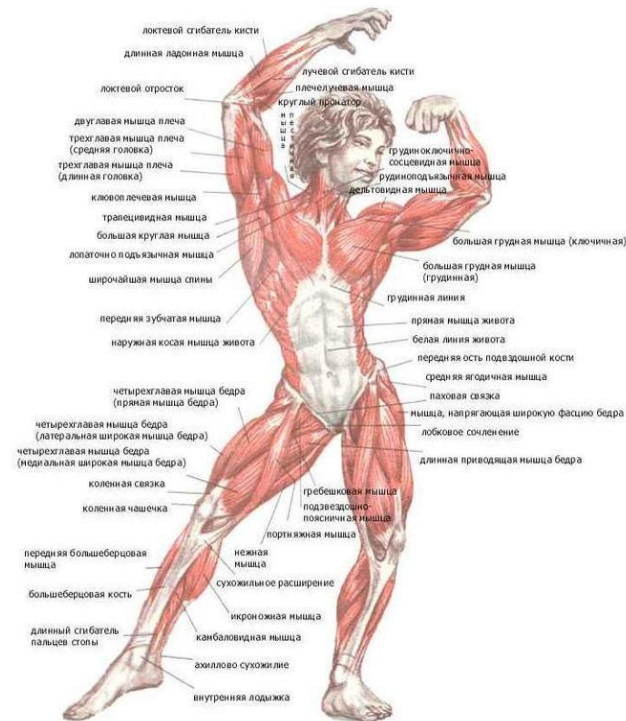


СИЛА МЫШЦ И ИХ ВЫНОСЛИВОСТЬ



ВАЖНЕЙШИМИ СВОЙСТВАМИ
МЫШЦ, ОТРАЖАЮЩИМИ ИХ
РАБОТОСПОСОБНОСТЬ,
ЯВЛЯЮТСЯ ИХ СИЛА И
ВЫНОСЛИВОСТЬ.

Сила мышцы — это то максимальное напряжение, которое она может развить. Определение силы сжатия кисти, производимое с помощью специального прибора — динамометра, распространено.

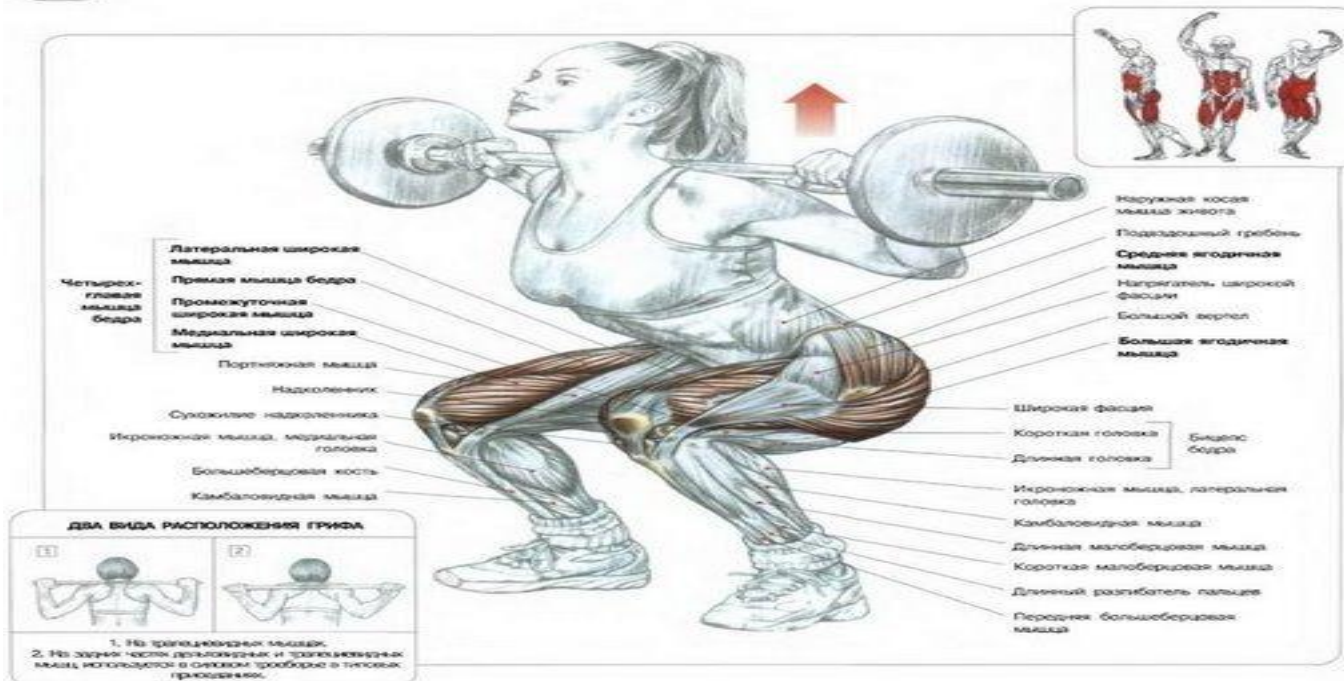


СИЛА МЫШЦ

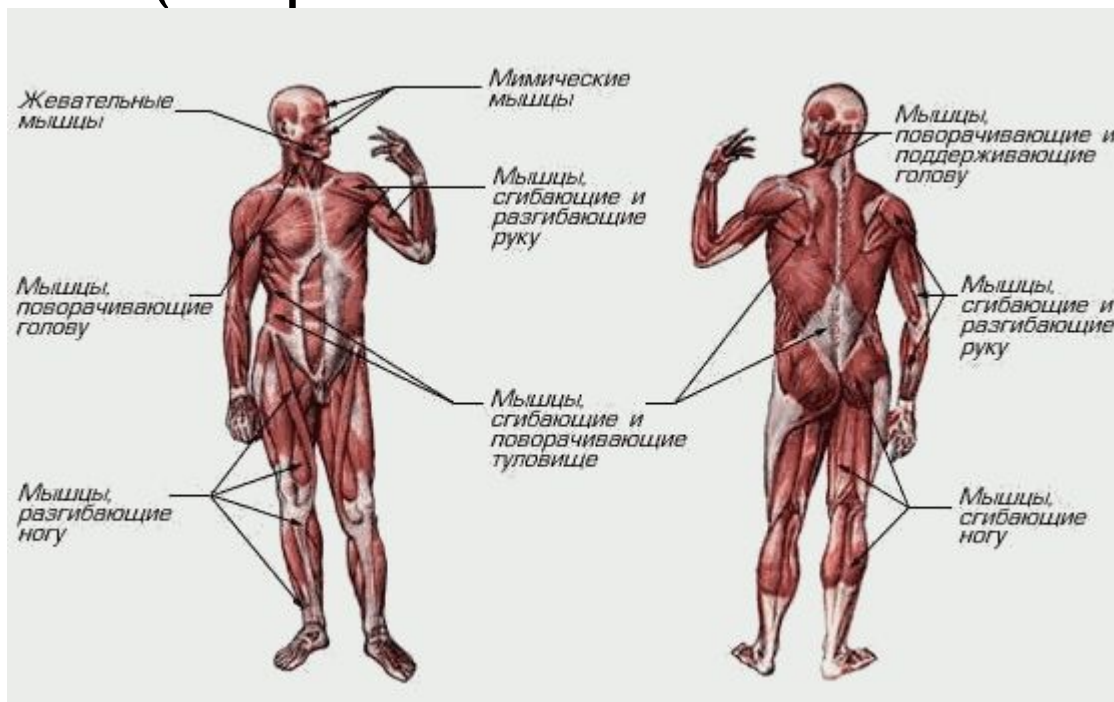
- Сила - мера механического воздействия на мышцу со стороны других тел, которая выражается в ньютонах или кг-силах.

03

ПРИСЕДАНИЯ СО ШТАНГОЙ НА ПЛЕЧАХ



Мышечная сила — это способность человека преодолеть внешнее сопротивление или противостоять ему за счёт мышечных усилий (напряжений)



Силовые способности — это комплекс различных проявлений человека в определённой деятельности, в основе которых лежит понятие «сила». Силовые способности проявляются не сами по себе, а через какую-либо двигательную деятельность.



При этом влияние на проявление силовых способностей оказывают разные факторы, вклад которых в каждом конкретном случае меняется в зависимости от конкретных двигательных действий и условий их осуществления, вида силовых способностей, возраста, половых и индивидуальных особенностей человека.

СРЕДИ ЭТИХ ФАКТОРОВ ВЫДЕЛЯЮТ:

- Собственно мышечные;
- Централно-нервные;
- Личностно-психические;
- Биомеханические;
- Биохимические;
- Физиологические – факторы, а также различные условия внешней среды, в которых осуществляется двигательная деятельность.

ВИДЫ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ

- Собственно силовые способности;
- Скоростно-силовые способности;
- Силовая выносливость;
- Силовая ловкость.

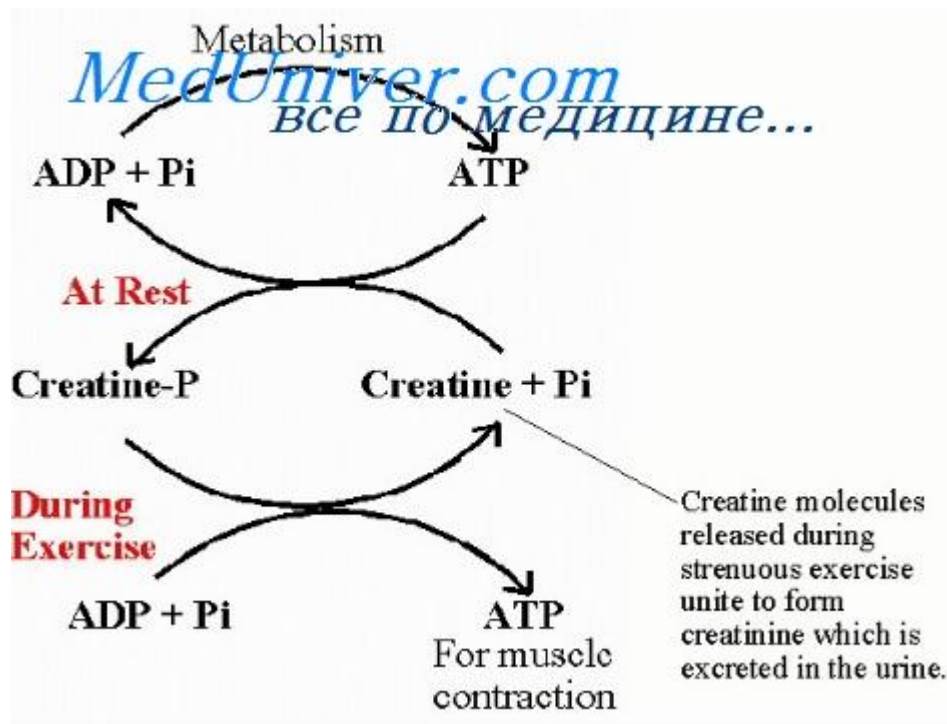


ВЫНОСЛИВОСТЬ МЫШЦ

В мышцах присутствуют те же метаболические системы, как и в других частях тела. Однако для понимания пределов физической активности чрезвычайно важны особые количественные показатели активности трех метаболических систем

ТРИ МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

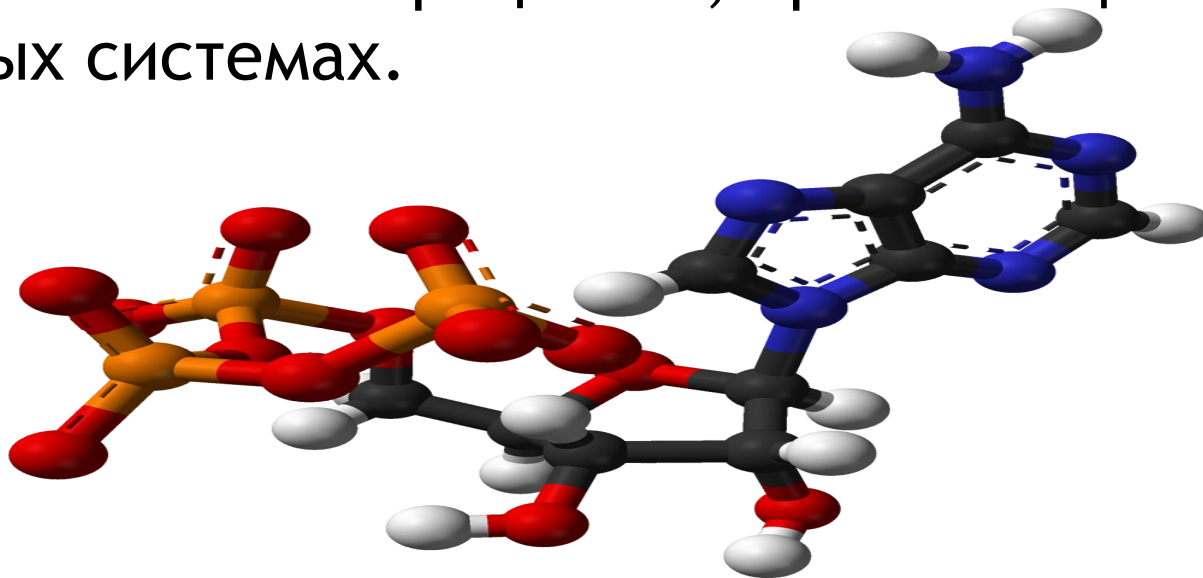
- (1) системой фосфокреатин-креатин;
- (2) системой гликоген-молочная кислота;
- (3) аэробной системой.



Истинным источником энергии для мышечного сокращения является аденозинтрифосфат

АДЕНОЗИНТРИФОСФАТ

- (сокр. АТФ, англ. АТР) – нуклеотид, играет исключительно важную роль в обмене энергии и веществ в организмах; в первую очередь соединение известно как универсальный источник энергии для всех биохимических процессов, протекающих в живых системах.



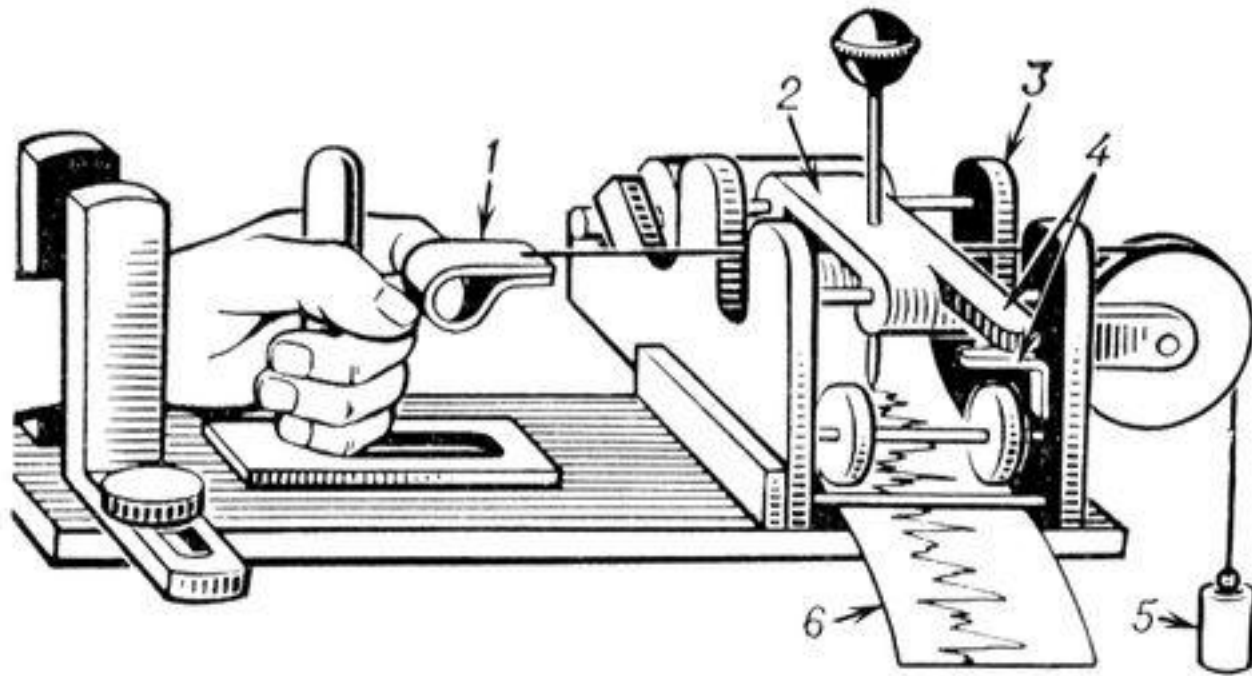
Очень часто люди с одинаковой силой утомляются по-разному. опыты показали, что если попросить человека непрерывно сжимать динамометр с усилием, равным половине силы кисти, то один человек выдерживает всего 35—45 секунд, а другой— 160—170 секунд, хотя сила их может быть совершенно одинакова. Поэтому было предложено наряду с силой мышц контролировать и их выносливость.

У разных людей она, как уже сказано, может колебаться в больших пределах, в среднем составляя около 80 секунд. При измерении ее на уровне 3Д силы индивидуальные различия еще больше — от 10 до 109 секунд, а средняя величина составляет 30 секунд. У других групп мышц выносливость иная.

Так, у икроножных мышц, приспособленных к длительным напряжениям по поддержанию вертикальной позы, выносливость на половине силы превышает 7 минут.



И.М.Сеченов (1903), исследуя на сконструированном им эргографе для двух рук работоспособность мышц при поднятии груза, установил, что работоспособность утомленной правой руки восстанавливается полнее и быстрее после активного отдыха, т.е. отдыха сопровождаемого работой левой руки.



Подобного же рода влияние на работоспособность утомленной руки оказывает сочетающееся с отдыхом раздражение индукционным током чувствительных (афферентных) нервных волокон кисти другой руки, а также работа ногами, связанная с подъемом тяжести, и вообще двигательная активность.

Таким образом, активный отдых, сопровождающийся умеренной работой других мышечных групп, оказывается более эффективным средством борьбы с утомлением двигательного аппарата, чем простой покой.

Причину наиболее эффективного восстановления работоспособности двигательного аппарата в условиях активного отдыха Сеченов с полным основанием связывал с действием на центральную нервную систему афферентных импульсов от мышечных, сухожильных рецепторов работающих мышц.

В настоящее время установлено, что функциональное состояние мышц находится под влиянием центральной нервной системы и прежде всего коры больших полушарий. Это влияние осуществляется через соматические нервы, вегетативную нервную систему и железы внутренней секреции.