

# Работа мышц

# Работа мышц

Мышцы, сокращаясь или напрягаясь, производят работу.

Работой мышц управляет нервная система, она обеспечивает согласованность действия мышц.

Деятельность скелетной мускулатуры человека имеет рефлекторный характер: непроизвольное отдергивание руки от горячего предмета, дыхательные движения, ходьба, различные трудовые движения — все это двигательные рефлексы разной сложности.

# Виды работы мышц

Различают динамическую и статическую работу.

**Одни и те же мышцы могут выполнять и динамическую и статическую работу.**

# Динамическая работа

Динамическая работа мышц – это смещение одних органов относительно других и перемещение тела в пространстве, при этом мышца меняет длину и толщину.

Такая работа совершается при поднятии тяжестей, ходьбе, беге.

# Статическая работа

Статическая работа мышц – активная фиксация органов относительно друг друга и придание определенного положения телу, при этом мышца развивает напряжение без изменения длины.

Такая работа совершается при удерживании частей тела в определенном положении, удерживании груза, стоянии, сохранении позы.

# Работа мышц

Работа мышц связана с расходом энергии. Энергию для мышечных сокращений предоставляют молекулы АТФ.

Сокращаясь, мышцы приводят в движение кости, действуя на них как на рычаги.

Движение в любом суставе обеспечивается как минимум двумя мышцами, действующими в противоположных направлениях.

Такие мышцы называются **мышцы – антагонисты.**

Если движение совершается группой мышц, то такие мышцы называются **мышцы – синергисты.**

# Мышцы – антагонисты

Мышцы–антагонисты – две мышцы, действующие в противоположных направлениях.

Сгибатель – разгибатель

Приводящие – отводящие.

# **Мышцы - синергисты**

## **Мышцы – синергисты –**

группа мышц,

совершающих одно

движение.



# Утомление мышц

Длительное мышечное напряжение приводит к мышечному утомлению. Утомление — временное снижение работоспособности мышц, возникающее по мере их работы.

Причины утомления связаны с накоплением продуктов распада органических веществ в местах контакта: нейрон-нейрон, нейрон-мышца. И.М.Сеченов установил, что при ритмической работе утомление наступает позже, так как в промежутках между сокращениями мышца отдыхает. Интенсивная работа мышц с большой нагрузкой приводит к быстрой утомляемости.

Наиболее оптимальными для мышц являются средние нагрузки и ритм, а лучший способ восстановить работоспособность мышц — активный отдых (с активной деятельностью других мышц).

# **Утомление мышц**

**При динамической работе утомление наступает медленно, так как мышцы работают по очереди (в промежутках между сокращениями мышца отдыхает).**

**При статической работе утомление наступает быстрее, так как в действие вовлекаются одновременно все мышцы.**

# Домашнее задание

Составьте конспект по теме.

Пройдите по ссылке, просмотрите видеоурок:

<https://interneturok.ru/lesson/biology/8-klass/bopornodvigatel'naya-sistemab/rabota-myshts>

Принесите выполненный конспект к следующему уроку. Подготовьтесь к проверочному тесту по теме «Мышцы»