



Мышцы и движение: как тело приходит в действие

Мышцы помогают телу двигаться, играть и жить активно.

Мышцы рядом с нами каждый день

Мышцы есть почти везде: в руках, ногах, спине, лице и даже в сердце. Они помогают нам стоять, шагать, держать вещи и делать привычные дела без лишних усилий.



Три главные работы мышц



Движение

Мышцы сокращаются и тянут кости, поэтому мы можем ходить, бежать, подпрыгивать, писать и даже просто махать рукой другу.



Поза и равновесие

Они удерживают тело в нужном положении, помогают сидеть прямо и не падать, когда мы стоим, идём по лестнице или несем рюкзак.



Защита суставов

Мышцы поддерживают суставы и уменьшают лишнюю нагрузку на них, чтобы движения оставались более мягкими, точными и безопасными.



Работа без остановки

Даже когда человек отдыхает, многие мышцы всё равно слегка напряжены. Они продолжают помогать телу сохранять форму и быть готовым к движению.



Помощь в делах

Без мышц было бы трудно выполнять обычные задачи: открыть тетрадь, поднять ложку, играть в мяч или быстро подняться по ступенькам.

Как устроена мышца внутри

● Волокна в пучках

Мышца состоит из множества тонких волокон, собранных в пучки. Благодаря такому устройству она может работать сильно и согласованно, словно команда маленьких помощников.

● Прочная оболочка

Снаружи мышцу покрывает оболочка, которая помогает ей сохранять форму и защищает её во время активной работы, прыжков и быстрых движений.

● Сокращение мышцы

Когда мышца сокращается, она становится короче и толще. Именно это изменение и помогает ей тянуть кость и создавать движение в суставе.

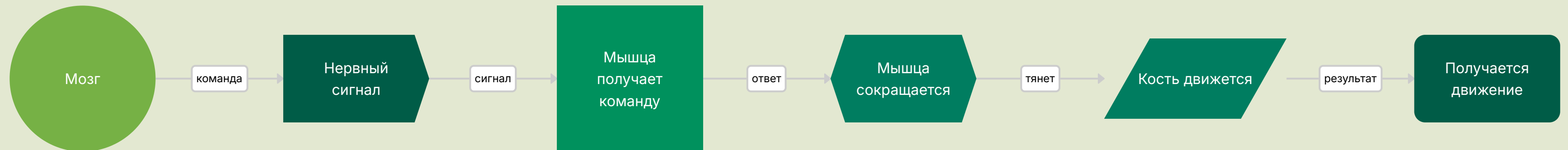
● Сухожилия и кости

К костям мышца прикрепляется с помощью сухожилий. Они передают усилие мышцы на кость, чтобы движение получилось чётким и заметным.



Как появляется движение

Схема показывает, как быстро тело превращает команду мозга в движение.



Мышцы и кости работают вместе

1 Скелет как опора

Кости держат форму тела, как прочный каркас. Без этой опоры нам было бы трудно стоять прямо, поднимать руки и сохранять устойчивость.

2 Мышцы как сила

Скелетные мышцы прикреплены к костям сухожилиями и умеют тянуть их. Когда мышца сокращается, кость начинает двигаться в нужную сторону.

3 Суставы как соединения

Суставы соединяют кости и позволяют им сгибаться, поворачиваться и подниматься. Благодаря им движение не выглядит жёстким и угловатым.

4 Как рычаги

Кости можно представить как рычаги, а мышцы — как сильных помощников. Вместе они делают движения быстрыми, удобными и точными.

Суставы — подвижные соединения тела



Локоть сгибается и разгибается

Когда ребёнок поднимает стакан или завязывает шнурок, локоть помогает руке сгибаться и выпрямляться. Здесь кости соединены так, чтобы движение было мягким и удобным. Если нарисовать эту область, хорошо видно, где именно работает сустав.



Колено помогает шагать

Колено каждый день выдерживает много работы: оно сгибается при ходьбе, беге и прыжках. Именно поэтому оно так важно для движения. На схеме удобно показать кости, мышцы и место, где они соединяются и дают шагу силу.

Мышцы часто работают парами

01

Сгибатели помогают начать

Когда нужно согнуть руку, одна мышца становится короче и сильнее тянет кость. Она начинает движение, как будто открывает дверь для следующего действия.

02

Разгибатели отвечают после

Когда рука выпрямляется, другая мышца берёт работу на себя. Она помогает вернуть кость в другое положение и делает движение спокойным и ровным.

03

Бицепс и трицепс

При сгибании руки бицепс работает активно, а трицепс отдыхает. При разгибании всё меняется наоборот, и мышцы словно меняются ролями.

04

Плавность движения

Такая работа парами делает движения точными и удобными. Благодаря этому мы можем писать, бросать мяч и поднимать предметы без лишней суеты.

Почему мышцам нужна энергия



Пища даёт силу

Организм берёт из еды вещества, из которых получает энергию. Эта энергия нужна мышцам, чтобы они могли сокращаться и выполнять работу каждый день.



Больше движения — больше расход

Когда мы бегаем, прыгаем или играем в подвижные игры, мышцы трудятся сильнее. Тогда энергии расходуется больше, чем во время спокойного сидения.



Нужна вода

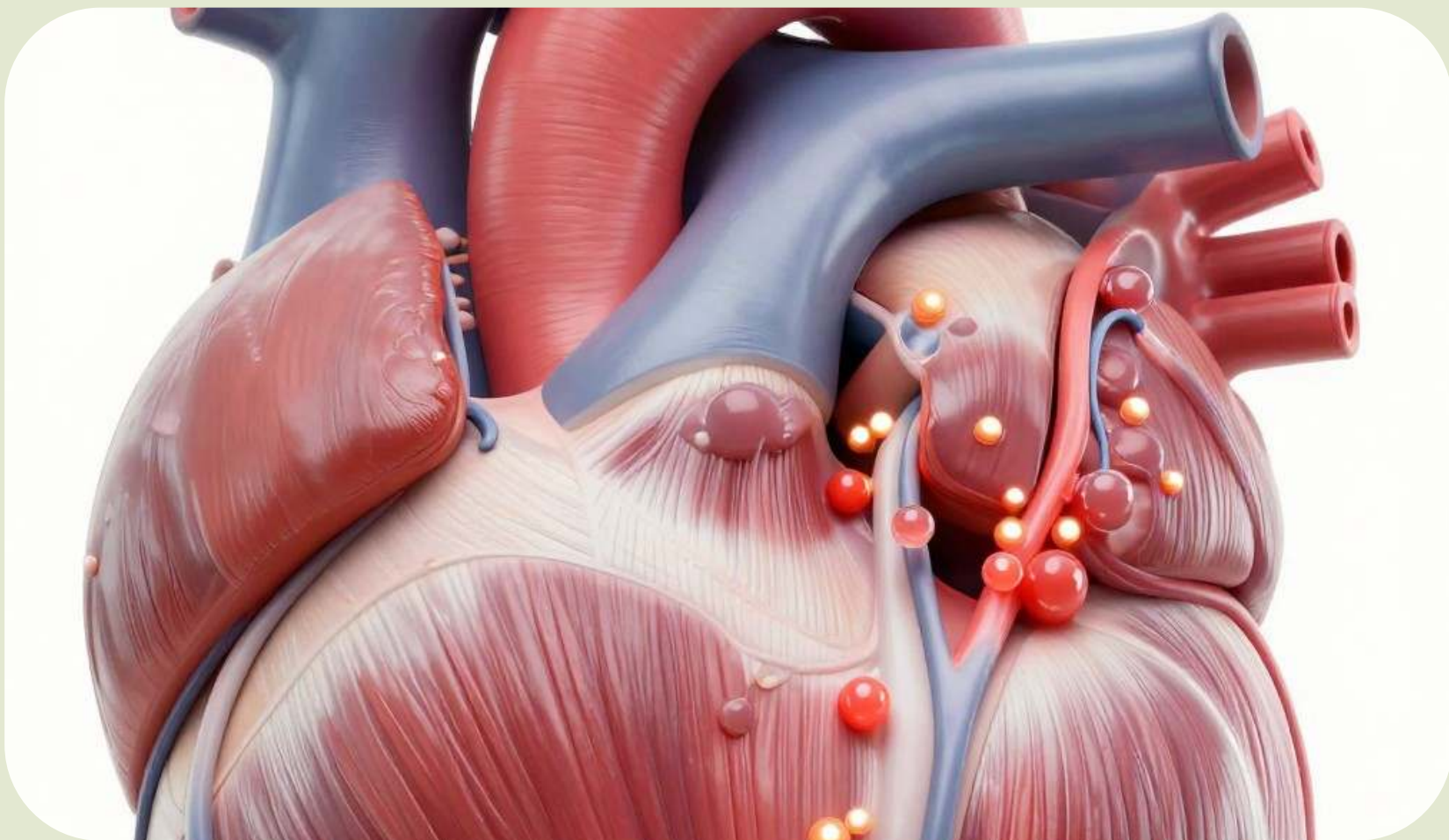
Во время активных дел телу важно получать воду. Она помогает организму работать ровно, а мышцам — не уставать слишком быстро.



После нагрузки нужен отдых

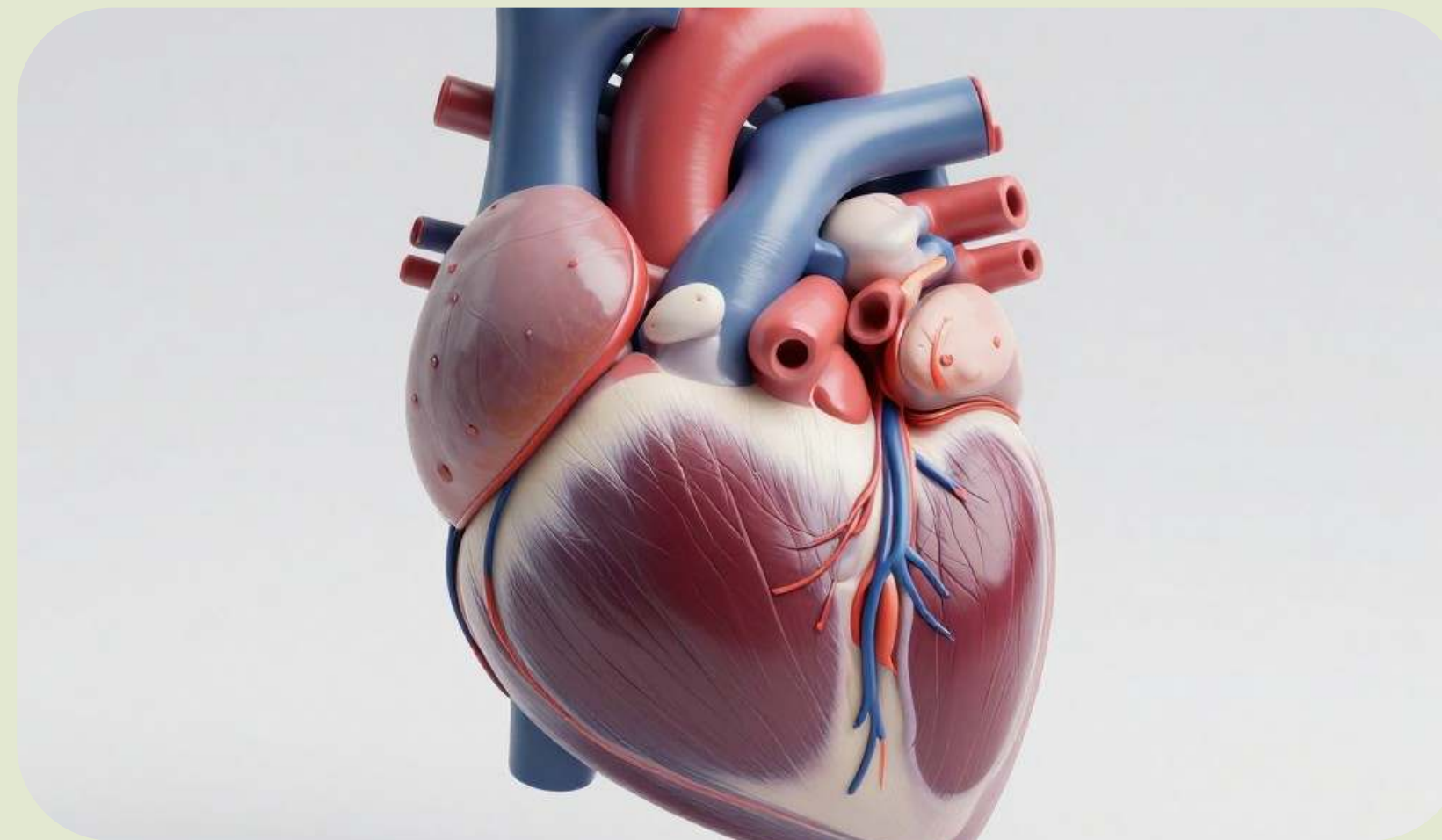
После движения часто хочется посидеть, попить и перекусить. Это значит, что мышцы потратили силы и теперь готовятся к восстановлению.

Сердце — особая мышца



Мышца, которая не спит

Сердце похоже на очень трудолюбивую мышцу, которая работает без перерыва всю жизнь. Оно постоянно перекачивает кровь, чтобы кислород и питательные вещества попадали ко всем органам. Именно поэтому сердце должно быть сильным и выносливым.



Как оно движет кровь

У сердца толстые мышечные стенки, потому что ему нужно с силой толкать кровь по всему телу. В покое оно у многих людей делает примерно 60–100 ударов в минуту. На схеме это удобно показать стрелками, которые указывают движение крови.

Как мышцы помогают дышать



Что делает мышцы сильнее



Регулярное движение

Мышцы становятся крепче, когда работают часто и понемногу. Подвижные игры, зарядка и уроки физкультуры помогают им привыкать к нагрузке без лишнего напряжения.



Постепенность без перегрузки

Сила растёт не сразу, а шаг за шагом. Если не спешить, давать мышцам отдых и не перегружать их, они успевают восстанавливаться и работать лучше.



Разные виды нагрузки

Бег, прыжки, плавание и упражнения с собственным весом развивают силу и выносливость по-разному. Чем разнообразнее движение, тем лучше тренируются мышцы всего тела.



Полезная привычка каждый день

Даже короткая зарядка утром или активная игра после школы уже помогают. Маленькие, но регулярные усилия приносят заметный результат и делают тело более ловким.

Что мешает мышцам быть здоровыми



Слишком тяжёлая нагрузка

Если нагрузка слишком большая, мышцы быстро устают и могут заболеть. Им нужно время, чтобы восстановиться после трудной работы и снова двигаться без напряжения.



Долгое сидение

Когда ребёнок долго сидит без движения, мышцы почти не работают и слабеют. Им полезно вставать, разминаться и менять положение тела хотя бы несколько раз в день.



Нехватка сна

Во сне мышцы отдыхают и восстанавливаются после нагрузки. Если спать мало, тело хуже справляется с движением, а усталость приходит гораздо быстрее.



Резкие движения

Слишком резкое движение может потянуть мышцу и вызвать боль. Поэтому перед активностью нужна разминка, чтобы мышцы успели подготовиться и стали более подвижными.

Осанка и мышцы спины

1 Мышцы держат тело

Мышцы спины и живота помогают сохранять ровное положение тела. Они словно невидимые помощники поддерживают позвоночник, когда мы сидим, стоим и идём.

2 Сгорбленная поза утомляет

Если сидеть ссутулившись, мышцы вынуждены работать сильнее, чем обычно. Из-за этого спина быстрее устает, а сохранять равновесие становится труднее.

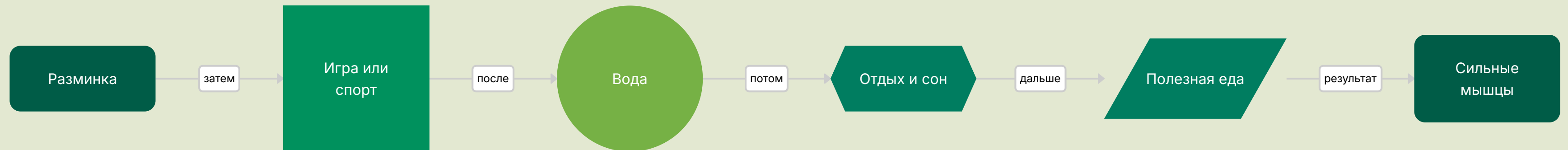
3 Ровная осанка помогает

Когда спина прямая, тело чувствует себя устойчивее и свободнее. Правильная осанка помогает беречь позвоночник и делает движение более лёгким и красивым.



Как сохранить мышцы здоровыми

Путь к сильным мышцам: от подготовки к движению до восстановления после нагрузки.



Мышцы в обычном дне школьника



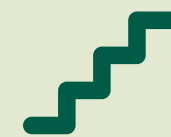
Письмо в тетради

Когда ребёнок пишет, работают мышцы пальцев, кисти и предплечья. Они помогают держать ручку, выводить буквы и аккуратно вести линию по строке.



Нести вещи

Даже небольшой пакет или школьный рюкзак требуют усилий. Мышцы рук, спины и плеч удерживают вес и помогают переносить вещи без лишнего труда.



Подъём по лестнице

На лестнице особенно стараются мышцы ног и бёдер. Они поднимают тело вверх, шаг за шагом, и делают движение уверенным и устойчивым.



Улыбка и эмоции

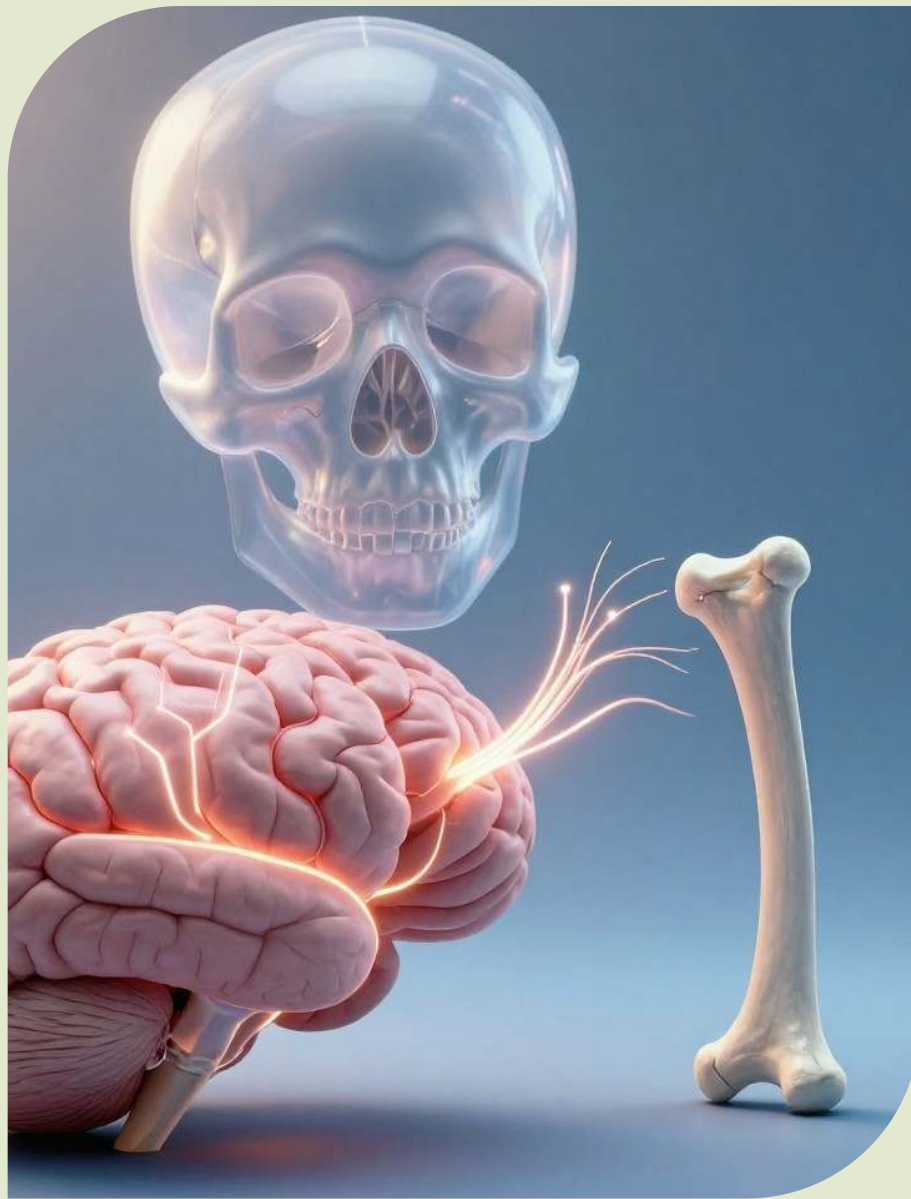
Мимические мышцы помогают показывать радость, удивление и грусть. Благодаря им лицо «говорит» без слов, а улыбка получается тёплой и живой.



Завязывание шнурков

Чтобы завязать шнурки, нужны ловкие пальцы, кисти и мышцы рук. Они работают очень точно, словно маленькая команда, которая умеет дружить с узелками.

Команда тела: мозг, нервы, кости и мышцы



Команда начинается в мозге

Когда человек решает поднять руку или сделать шаг, первым работает мозг. Он отправляет приказ дальше, а тело быстро готовится к движению. Снаружи всё выглядит просто, но внутри начинается настоящая командная работа.



Сигнал идёт по нервам

Нервы передают команду от мозга к мышцам почти мгновенно. Мышцы получают сигнал, сокращаются, а кости и суставы помогают превратить усилие в точное движение. Поэтому человек может ловить мяч, бежать или поворачиваться без задержки.

Интересные факты о мышцах



Мышца в ухе

Самая маленькая мышца находится в ухе. Она очень крошечная, но тоже выполняет свою работу и показывает, что в теле важна даже самая малая деталь.



Улыбка — это работа мышц

Чтобы улыбнуться, включается несколько мышц лица сразу. Поэтому улыбка выглядит не только ярко, но и по-настоящему живо, как маленький привет без слов.



Крупные мышцы ног

Самые большие мышцы помогают двигать ногами и бёдрами. Они особенно много работают при ходьбе, беге и прыжках, поэтому устают не зря.



Моргание тоже движение

Даже моргание связано с мышечной работой, хотя мы почти не замечаем его. Мышцы век трудятся быстро и аккуратно, чтобы глаза оставались защищёнными.

Когда мышцы подают сигнал об усталости

Появляется крепатура

Иногда на следующий день ощущается крепатура — обычная мышечная усталость. Она показывает, что мышцы поработали и теперь восстанавливаются.

После нагрузки

После активной игры или тренировки мышцы могут стать тяжёлыми, тянуть или немного болеть. Это знак, что им нужен отдых.

Помогает спокойное движение

Лёгкая прогулка, тёплая вода и мягкое растяжение помогают мышцам расслабиться. Так тело возвращается к привычному ритму без спешки.

Сон и отдых

Во сне мышцы восстанавливаются лучше всего. После отдыха они снова готовы к движению, игре и новым школьным приключениям.



Главная мысль урока: движение начинается с мышц

Мышцы помогают нам двигаться, дышать, держать осанку и радоваться активной жизни. Если беречь их разминкой, сном, водой и полезной едой, тело будет сильным и бодрым.

