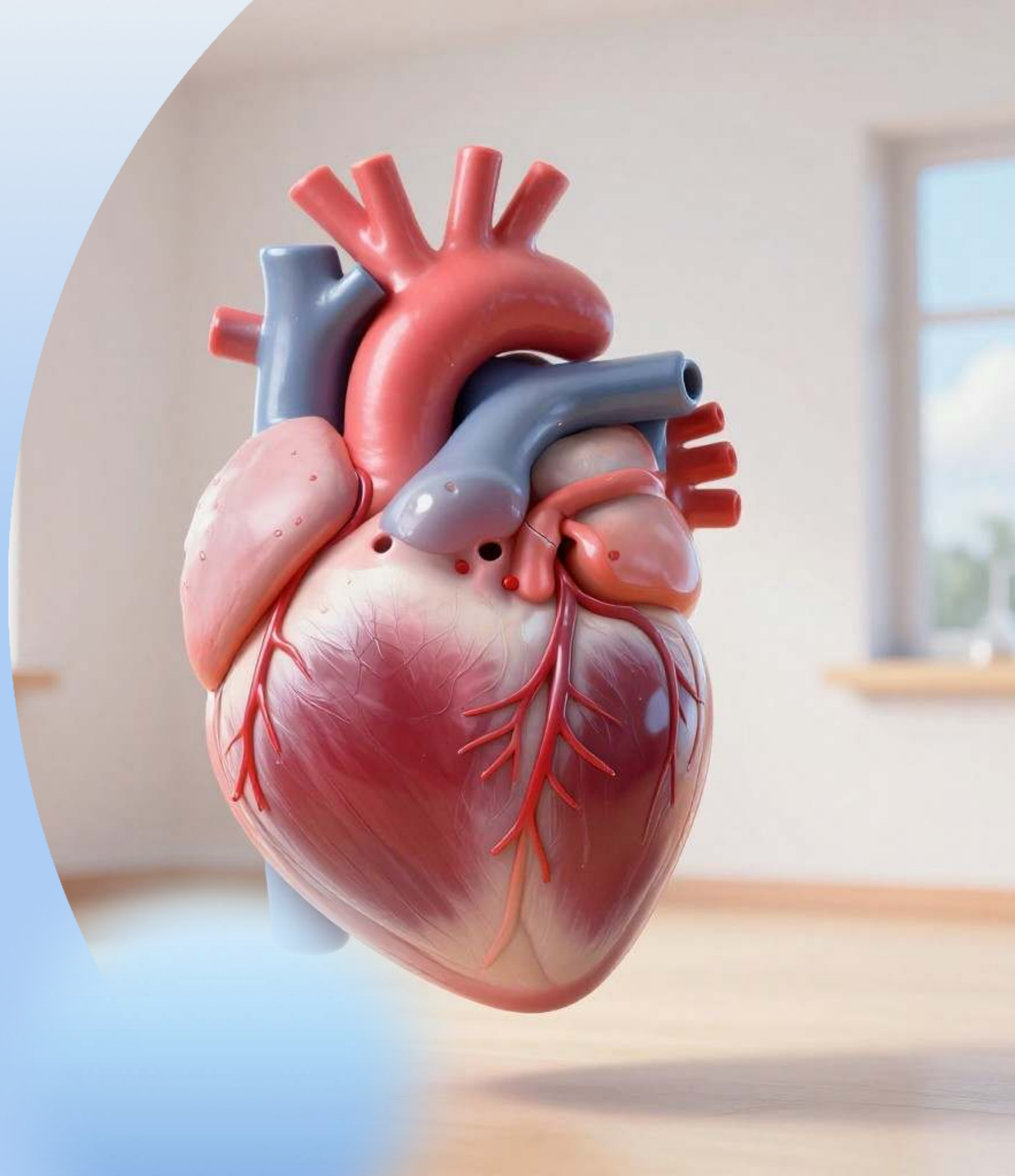


Кровеносная система — помощник нашего тела

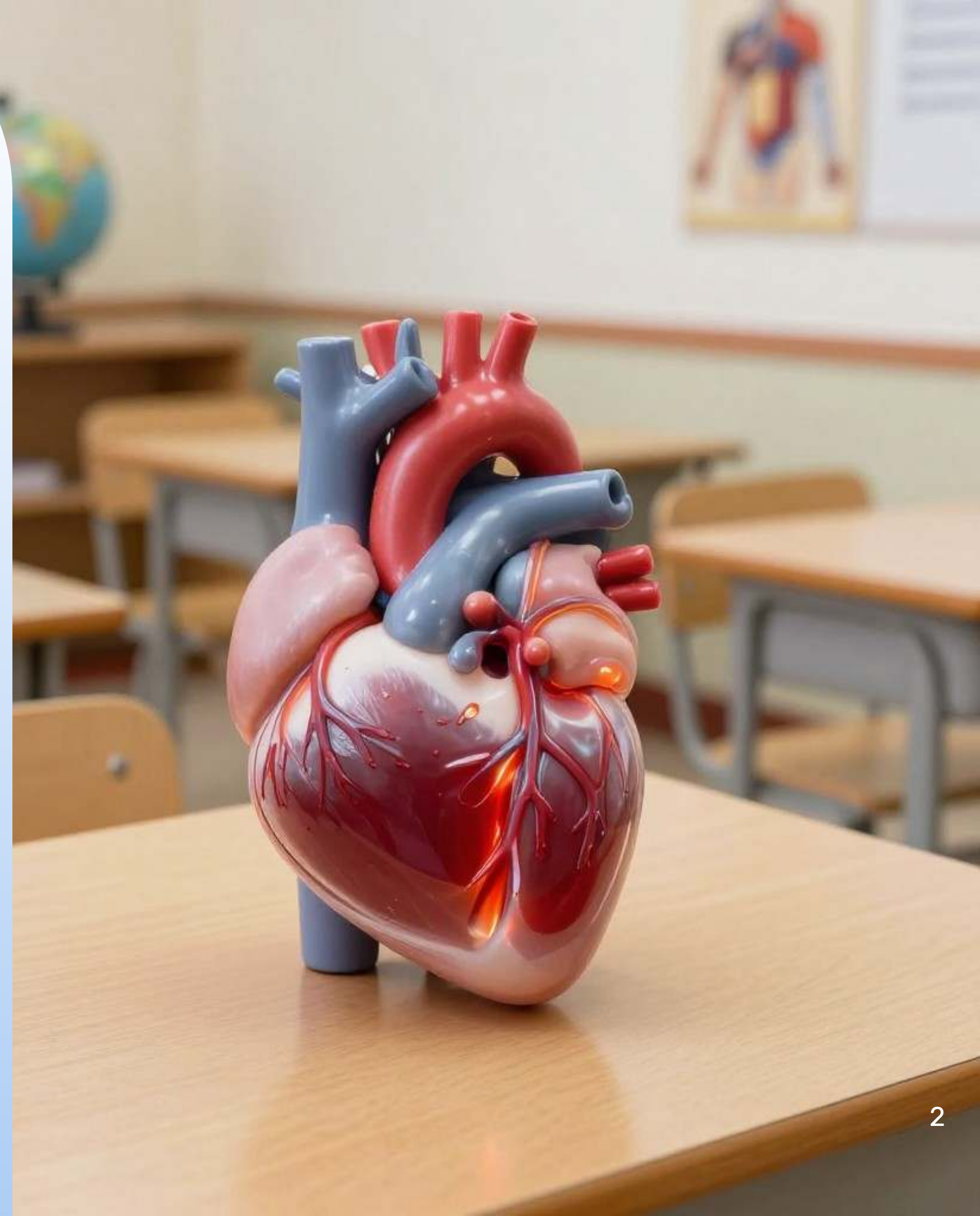
Сердце, кровь и сосуды работают вместе
каждый миг, чтобы тело было сильным.



Почему кровь так важна



Кровь постоянно путешествует по телу, доставляя клеткам кислород, воду и полезные вещества. Без неё органы быстро устают и начинают работать хуже, поэтому кровь нужна нам каждую секунду жизни.



Сердце — сильный маленький насос

:::



+ Где оно находится

Сердце спрятано в груди, немного левее середины. Оно защищено рёбрами и всё время движется, даже когда человек спокойно спит или просто отдыхает.

+ Четыре части

В сердце есть два предсердия и два желудочка. Эти части работают слаженно, чтобы кровь двигалась в нужном направлении и не путалась на своём маршруте.

+ Без остановки

За сутки сердце делает около 100 000 ударов. Это очень трудолюбивый насос: он не ленится ни днём, ни ночью, даже если мы совсем не замечаем его работу.

+ Нужен каждому органу

С каждым толчком сердце отправляет кровь ко всем частям тела. Благодаря этому мышцы, мозг и другие органы получают всё нужное для работы и роста.

Из чего состоит кровь

1

Плазма

Плазма — это жидкая часть крови. В ней растворены вода, соли и питательные вещества, которые она переносит по всему телу, словно удобная дорога для полезных грузов.

2

Эритроциты

Эритроциты переносят кислород от лёгких к клеткам. Они очень важны, потому что без кислорода клетки не могут получать энергию и выполнять свою работу.

3

Лейкоциты

Лейкоциты охраняют организм от микробов. Если в тело попадает что-то вредное, они спешат на защиту и помогают не дать болезни распространиться.

4

Тромбоциты

Тромбоциты помогают останавливать кровотечение. Когда появляется ранка, они собираются вместе и помогают образовать сгусток, чтобы кровь не вытекала слишком быстро.

Что делают разные сосуды



Артерии

Артерии уносят кровь от сердца к органам. У них крепкие и упругие стенки, потому что кровь движется по ним быстро и под довольно сильным давлением.



Вены

Вены возвращают кровь обратно к сердцу. Во многих венах есть клапаны — маленькие «дверцы», которые не дают крови течь назад и помогают ей двигаться правильно.

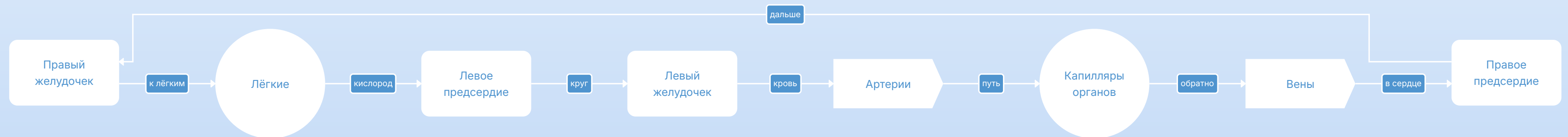


Капилляры

Капилляры — самые тонкие сосуды в теле. Именно через их стенки кислород и питательные вещества переходят к клеткам, а ненужные вещества возвращаются в кровь.

Как кровь делает круг

Схема показывает путь крови от сердца к органам, затем к лёгким и обратно.

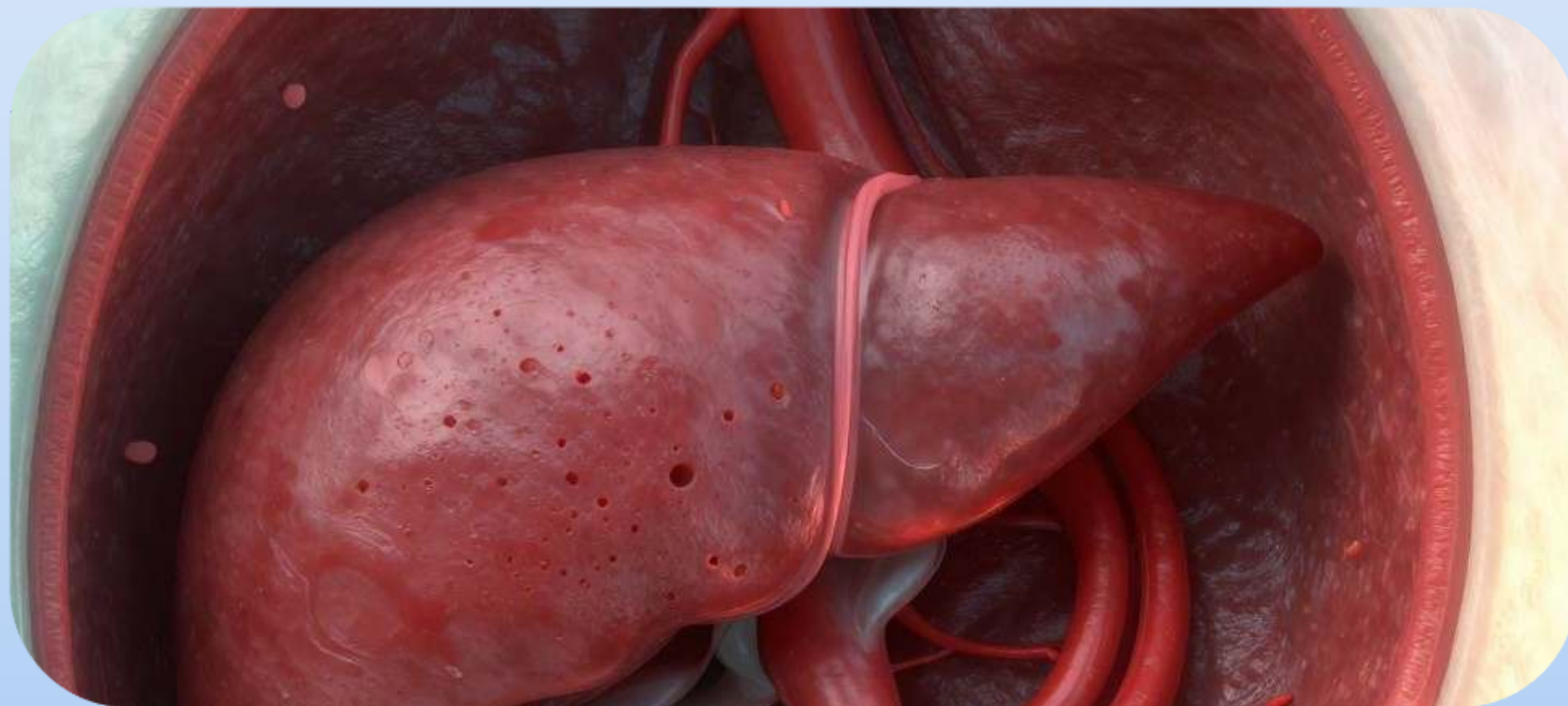


Два круга кровообращения



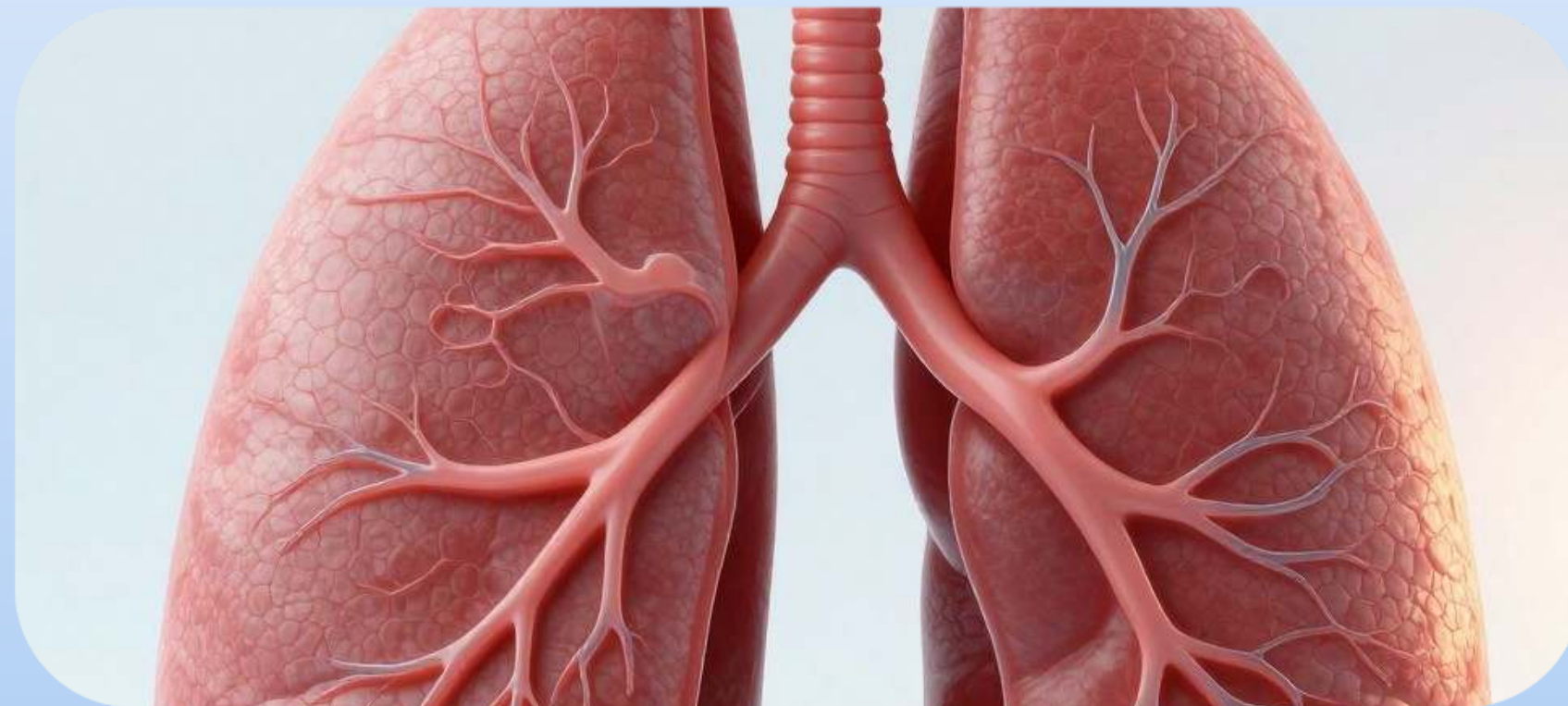
Большой круг — путешествие по телу

Большой круг начинается в сердце и разносит кровь ко всем органам. Он доставляет клеткам кислород и питательные вещества, а затем собирает углекислый газ и другие ненужные вещества, чтобы вернуть их обратно для обработки.



Малый круг — путь через лёгкие

Малый круг отправляет кровь в лёгкие, где она получает новый запас кислорода. После этого кровь снова становится готовой помогать телу, как будто после короткой, но очень важной остановки для подзарядки.



Как бьётся сердце



Покой

Когда человек спокойно сидит или спит, сердце работает ровно и спокойно. Оно всё равно трудится, но не спешит, потому что телу требуется меньше энергии.

Движение

Во время бега, игры или быстрой ходьбы сердцу нужно работать быстрее. Оно подаёт к мышцам больше крови, чтобы они не уставали слишком быстро.

Рост и возраст

У детей пульс обычно чаще, чем у взрослых. Это нормально: организм растёт, много двигается и тратит больше энергии на свои важные дела.

Пульс можно почувствовать



Что такое пульс

Пульс — это лёгкие толчки крови в артериях. Он показывает, как сердце перекачивает кровь, и его можно заметить даже без специальных приборов.



Где его искать

Пульс удобно проверять на запястье или на шее. Если приложить пальцы спокойно и аккуратно, можно почувствовать ритм сердечных ударов.



Что он подсказывает

После бега или игры пульс становится чаще, а во время отдыха замедляется. Так тело показывает, что оно активно работает или уже успокаивается.



Как кровь защищает организм

1

Поиск микробов

Лейкоциты — это защитники крови. Они замечают микробы, которые попали в тело, и стараются их уничтожить, чтобы человек не заболел.

2

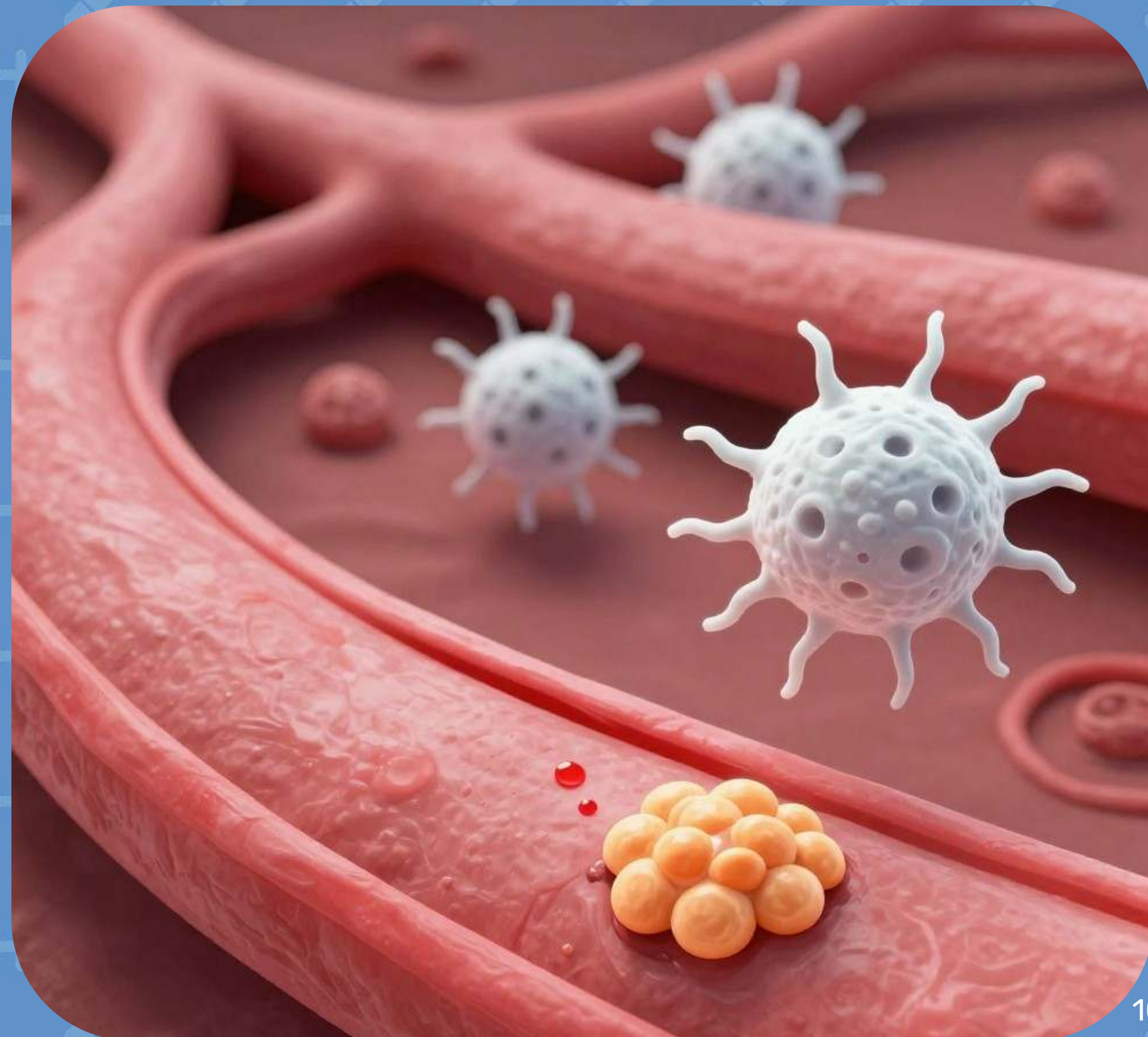
Остановка крови

Если появилась ранка, тромбоциты быстро собираются вместе. Они помогают образовать сгусток, чтобы кровь не вытекала слишком долго и организм мог скорее зажить.

3

Защита и помощь

Кровь не только доставляет клеткам питание, но и защищает весь организм. Она работает как смелая команда, которая всегда готова прийти на помощь.



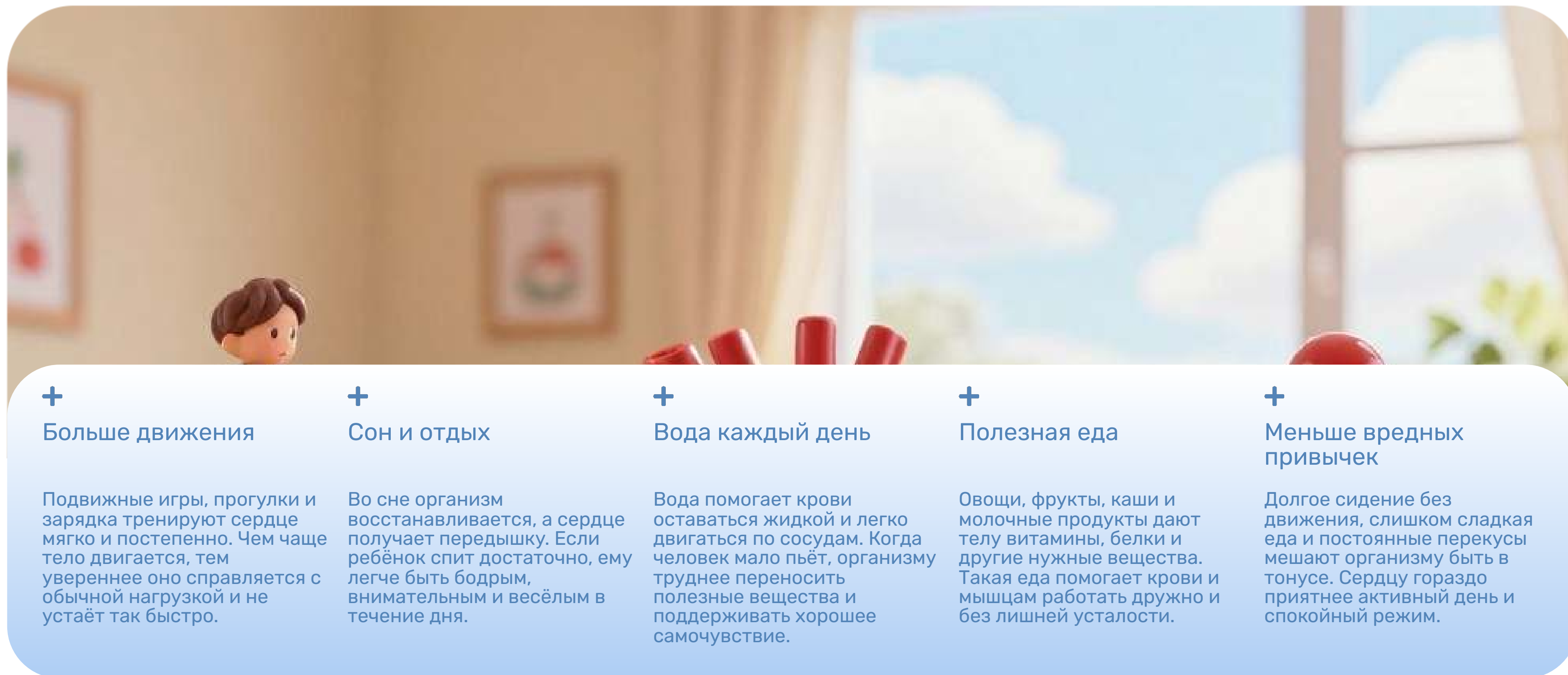
При движении сердцу приходится быстрее доставлять кровь к мышцам и коже, поэтому появляется тепло, а лицо может заметно покраснеть.

100 000

ударов в сутки делает сердце, когда тело активно и ему нужно больше кислорода.

Клиника Cleveland Clinic: информация о среднем числе сердечных сокращений за сутки.

Что помогает сердцу работать хорошо :::



+

Больше движения

Подвижные игры, прогулки и зарядка тренируют сердце мягко и постепенно. Чем чаще тело двигается, тем увереннее оно справляется с обычной нагрузкой и не устаёт так быстро.

+

Сон и отдых

Во сне организм восстанавливается, а сердце получает передышку. Если ребёнок спит достаточно, ему легче быть бодрым, внимательным и весёлым в течение дня.

+

Вода каждый день

Вода помогает крови оставаться жидкой и легко двигаться по сосудам. Когда человек мало пьёт, организму труднее переносить полезные вещества и поддерживать хорошее самочувствие.

+

Полезная еда

Овощи, фрукты, каши и молочные продукты дают телу витамины, белки и другие нужные вещества. Такая еда помогает крови и мышцам работать дружно и без лишней усталости.

+

Меньше вредных привычек

Долгое сидение без движения, слишком сладкая еда и постоянные перекусы мешают организму быть в тонусе. Сердцу гораздо приятнее активный день и спокойный режим.

Сигналы, на которые стоит обратить внимание



Сильная усталость

Если ребёнок быстро утомляется даже после обычных дел, это повод присмотреться к самочувствию. Иногда организму не хватает отдыха, а иногда нужна помощь врача.



Головокружение

Когда кружится голова, становится трудно стоять, играть и сосредоточиться. Такой сигнал лучше не игнорировать: рядом должен быть взрослый, который поможет разобраться.



Бледность кожи

Слишком бледное лицо и губы могут говорить о том, что кровь переносит кислород не так хорошо, как нужно. Это не диагноз, а важный знак для наблюдения.



Частые кровотечения

Если нос часто кровит или ранка долго не останавливается, стоит обязательно сообщить взрослым. Кровь обычно умеет быстро помогать, но иногда ей нужна поддержка.

Как кровь помогает после еды

1

Пища переваривается

После еды в кишечнике из пищи выделяются полезные вещества. Они проходят в кровь, чтобы организм мог использовать их для роста, движения и восстановления.

2

Кровь всё развозит

Кровь переносит воду, сахар, белки, витамины и другие нужные вещества к органам и мышцам. Она работает как очень быстрая доставка без выходных.

3

Железо и белки особенно важны

Железо помогает крови переносить кислород, а белки нужны для роста и обновления тканей. Если этих веществ мало, тело быстрее устаёт и хуже справляется с делами.

4

Витамины помогают работе тела

Витамины поддерживают здоровье кожи, мышц, сосудов и самой крови. Поэтому разнообразная еда после обеда — это не каприз, а настоящая помощь организму.



Как меняется кровеносная система с возрастом



Раннее детство

У маленького ребёнка сердце и сосуды ещё совсем небольшие, поэтому пульс обычно чаще, чем у взрослых. Организм растёт очень быстро и нуждается в энергии.



Школьный возраст

По мере роста тела сосудов становится больше, а их сеть — длиннее и прочнее. Сердце постепенно приспосабливается к новым размерам и нагрузкам.

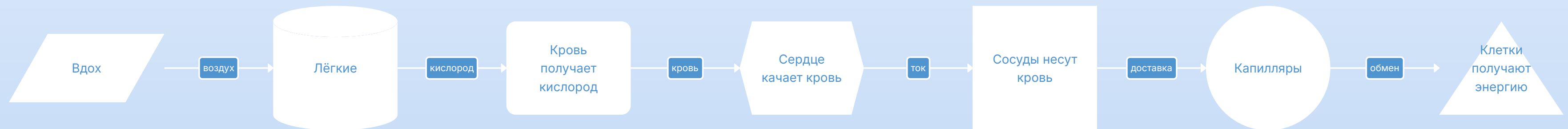


Взрослый возраст

У взрослого человека кровеносная система уже работает как хорошо отлаженная служба. Её главная задача остаётся прежней: вовремя доставлять клеткам кислород и питание.

Как кислород добирается до клетки

Схема показывает путь кислорода: от вдоха в лёгких до доставки кровью к клеткам и получения энергии.



Красные клетки крови не живут вечно: старые заменяются новыми, чтобы кровь продолжала переносить кислород без перерыва и лишней усталости.

120

дней живёт один эритроцит, после чего его заменяет новый.

Encyclopaedia Britannica: средняя продолжительность жизни эритроцита.

Как беречь своё сердце каждый день



Утро без спешки

Начать день помогает обычный режим: выспаться, встать не слишком поздно и выпить воды. Потом можно сделать зарядку и пройтись пешком, чтобы сердце проснулось вместе с хозяином.



Активный вечер

После школы полезно побегать во дворе, поиграть в мяч или просто пройтись с семьёй. Если долго сидеть только у экрана, телу становится скучно, а сердцу – тоже.

Что важно запомнить



Сердце качает

Сердце работает как сильный насос. Оно непрерывно толкает кровь вперёд, даже когда человек спит, отдыхает или тихо читает книжку.



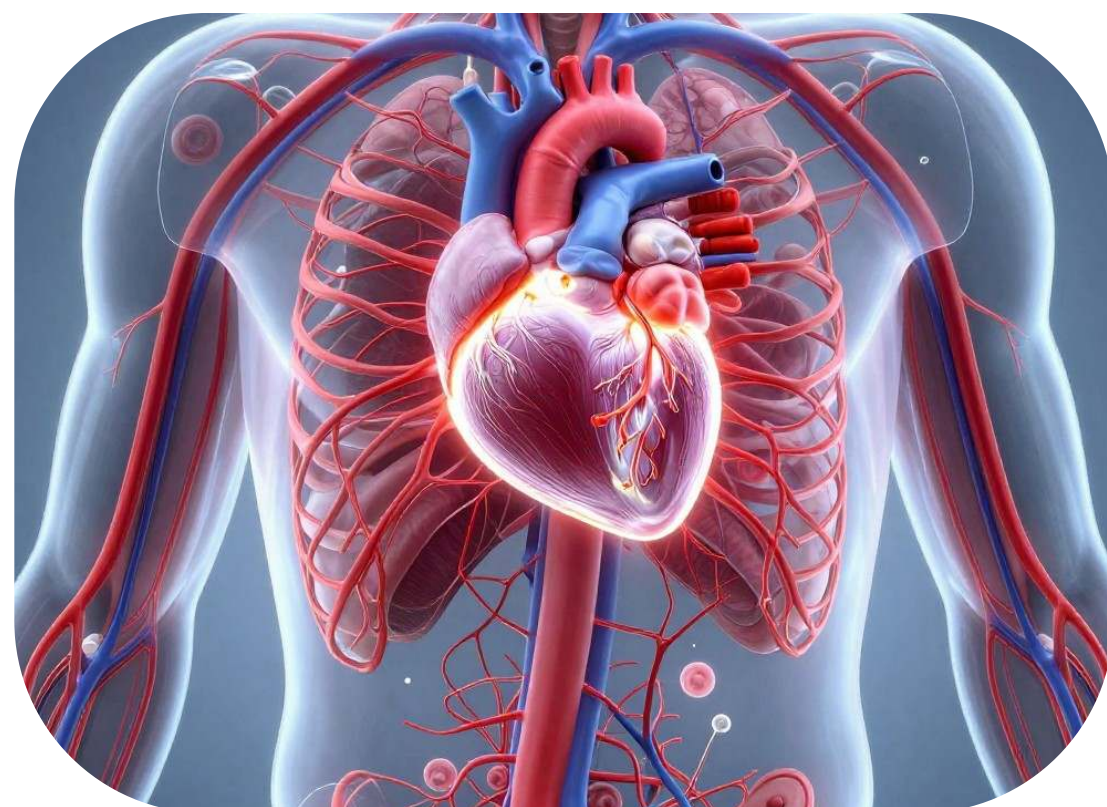
Кровь переносит

Кровь доставляет кислород, воду и питательные вещества к клеткам. Благодаря этому органы могут расти, двигаться и выполнять свою работу каждый день.



Сосуды соединяют

Артерии, вены и капилляры образуют длинную сеть внутри тела. По этим дорожкам кровь доходит почти до каждой клетки без лишних остановок.



Кровь защищает

Лейкоциты помогают бороться с микробами, а тромбоциты останавливают кровотечение. Поэтому кровь не только кормит организм, но и охраняет его.



Работа без перерыва

Эта система трудится каждую секунду жизни. Даже когда ребёнок спокойно сидит или спит, сердце, кровь и сосуды продолжают выполнять свою важную работу.

Кровеносная система — команда без выходных

Сердце, кровь и сосуды работают вместе, как настоящая команда. Они помогают телу расти, двигаться, учиться и защищаться, а полезные привычки делают эту работу ещё лучше.

