

Функциональные возможности дыхательной системы и актуальность темы

Дыхание — основа жизни,
влияющая на здоровье и активность
подростков.



Что такое дыхание и почему оно важно?

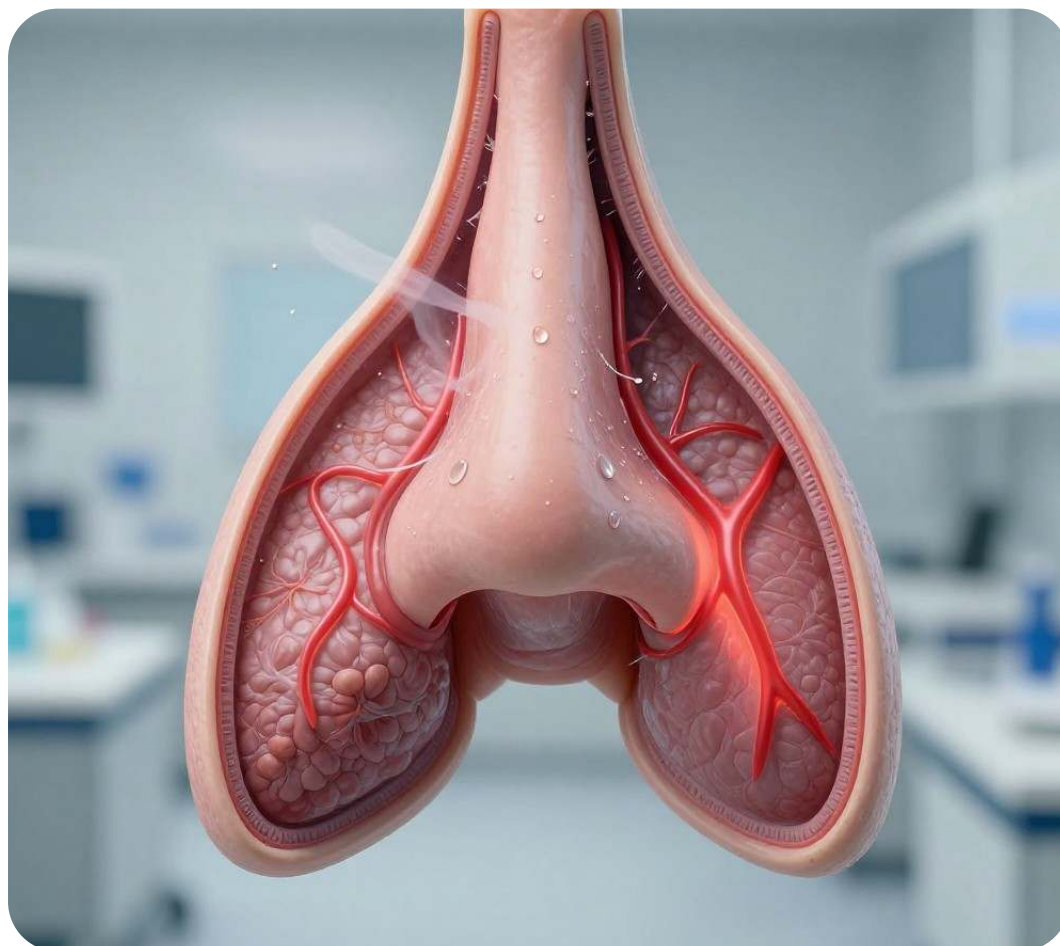
Дыхание обеспечивает обмен кислородом и углекислым газом между организмом и окружением, поддерживая энергию и здоровье всех клеток. Понимание этого процесса помогает предотвращать болезни и укреплять здоровье.



Основные органы дыхательной системы человека

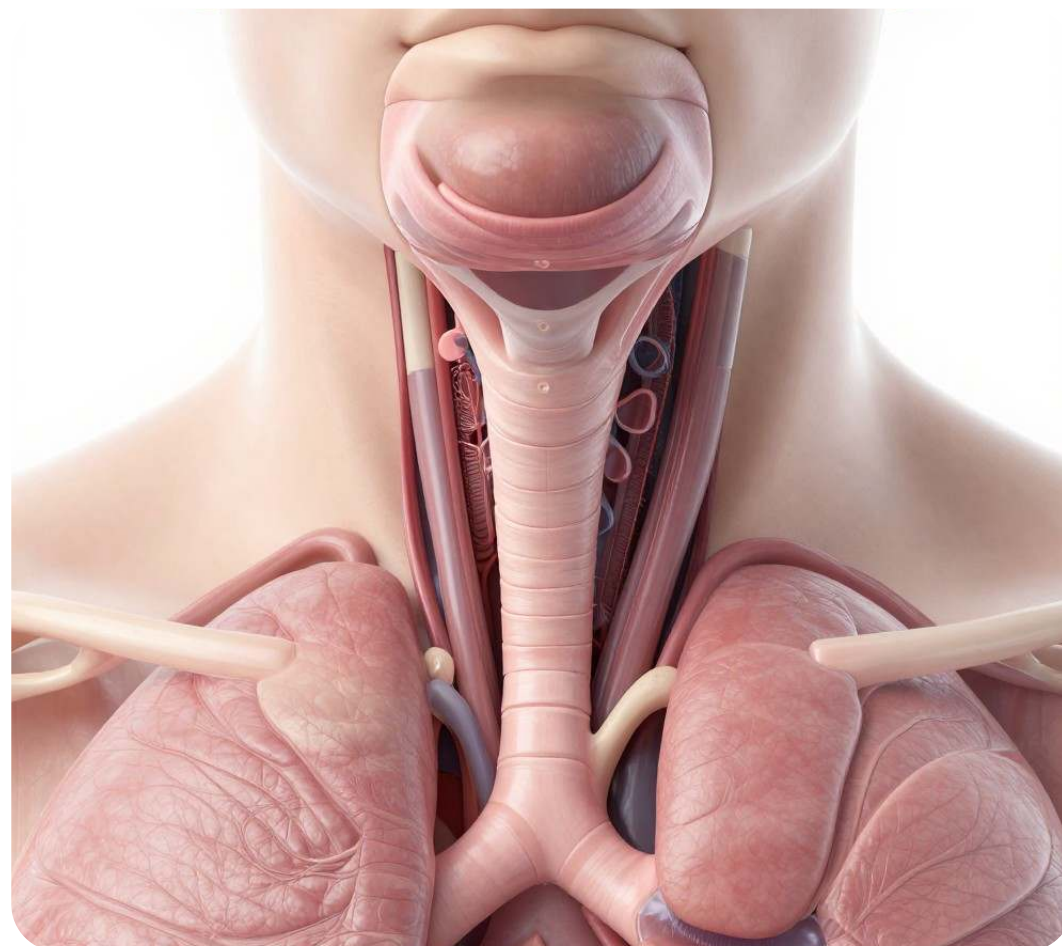
Полость носа и её функции

Полость носа фильтрует, согревает и увлажняет воздух, подготавливая его для безопасного попадания в лёгкие. Благодаря этому происходит защита от пыли и микроорганизмов.



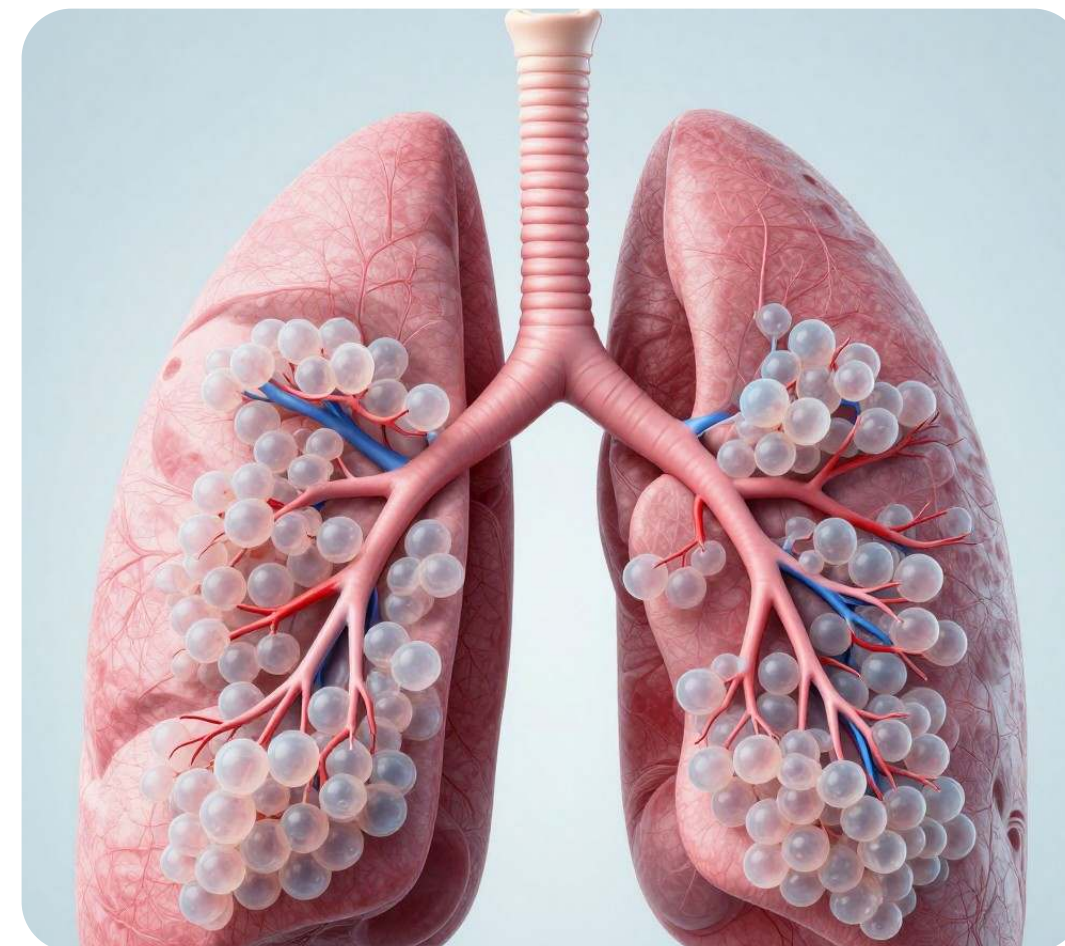
Проведение воздуха: глотка и гортань

Глотка и гортань служат своеобразными трубопроводами, направляя воздух в трахею и предотвращая попадание пищи в дыхательные пути с помощью рефлекса глотания.



Лёгкие и альвеолы: место газообмена

Лёгкие — главный орган дыхания, содержащий миллионы альвеол, где кислород поступает в кровь, а углекислый газ удаляется из организма.



Как работает дыхание: вдох, выдох и контроль процесса

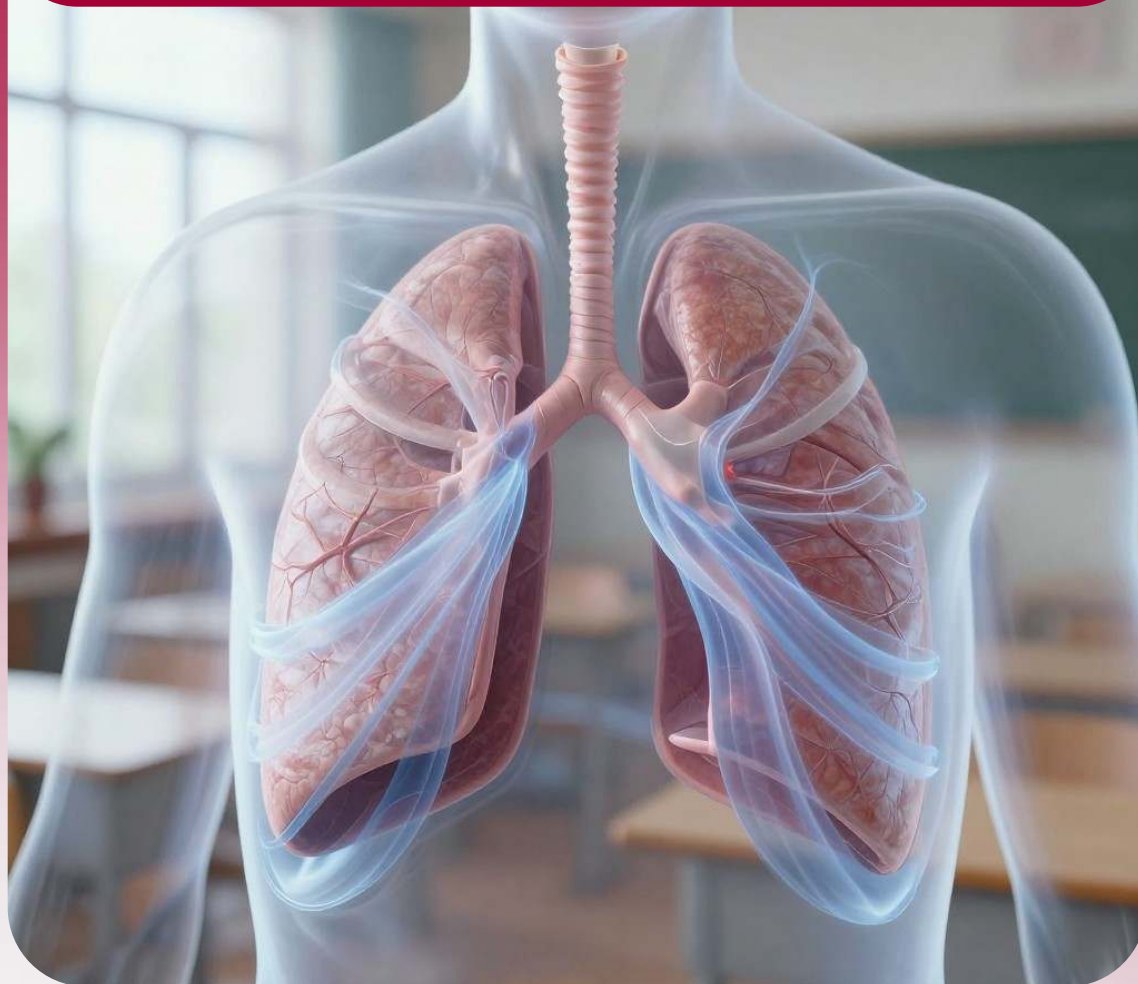
Механизм вдоха

Вдох происходит за счёт сокращения диафрагмы и мышц между рёбрами, увеличивая объём грудной клетки и втягивая воздух в лёгкие.



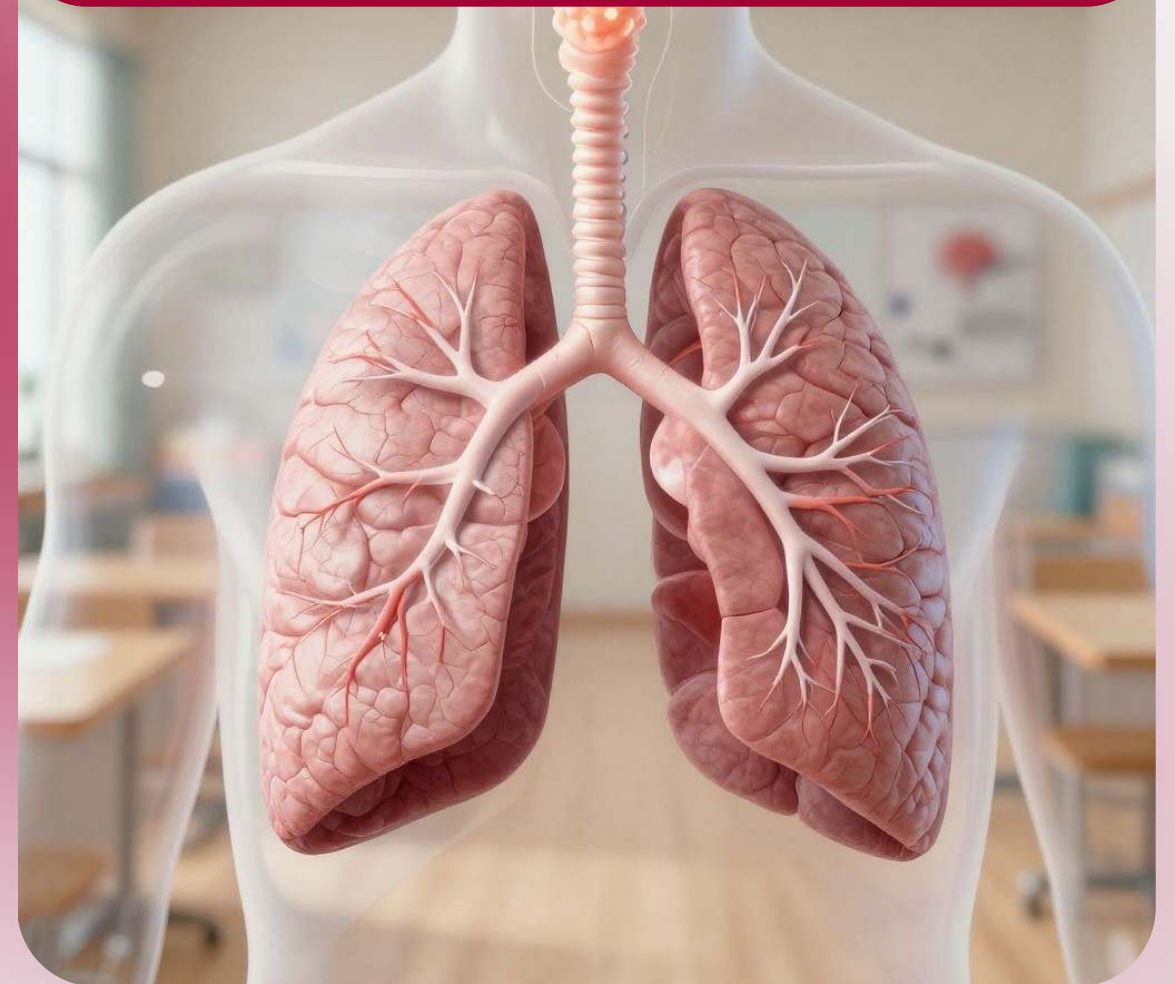
Процесс выдоха

При расслаблении дыхательных мышц объём лёгких уменьшается, воздух выходит наружу, удаляя углекислый газ из организма.



Нервная регуляция дыхания

Дыхательный центр в мозге автоматически регулирует частоту и глубину дыхания в зависимости от уровня углекислого газа в крови.



Ключевые показатели дыхательной системы

1

Жизненная ёмкость лёгких отражает объём воздуха, который человек может выдохнуть после глубокого вдоха, и варьируется у подростков от 3000 до 4000 мл.

2

Частота дыхательных движений в состоянии покоя обычно составляет от 16 до 22 вдохов в минуту, что свидетельствует о нормальной функции лёгких.

3

Сатурация крови кислородом показывает её насыщение, и в норме составляет 96–99%, обеспечивая клетки необходимым кислородом.

4

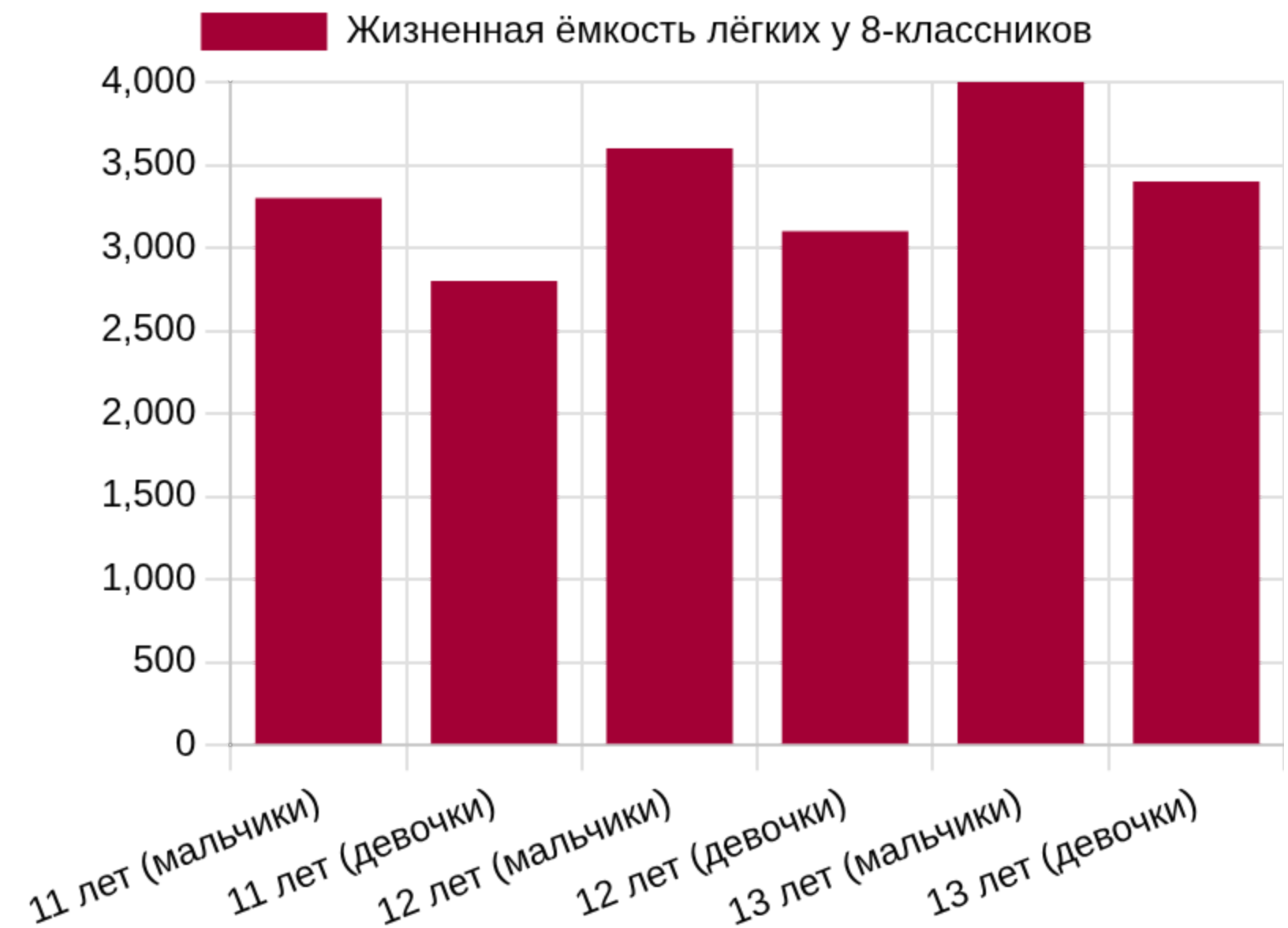
Отклонения этих показателей могут сигнализировать о наличии заболеваний или нарушений дыхательной функции у подростков.

Изменения жизненной ёмкости лёгких у школьников 8 класса

Объём лёгких мальчиков превышает женский примерно на 10-20%, причём показатели растут с возрастом и активностью.

Рост объёма лёгких связан с физической активностью и половым созреванием, влияя на дыхательную способность.

Исследования подросткового здоровья, 2023



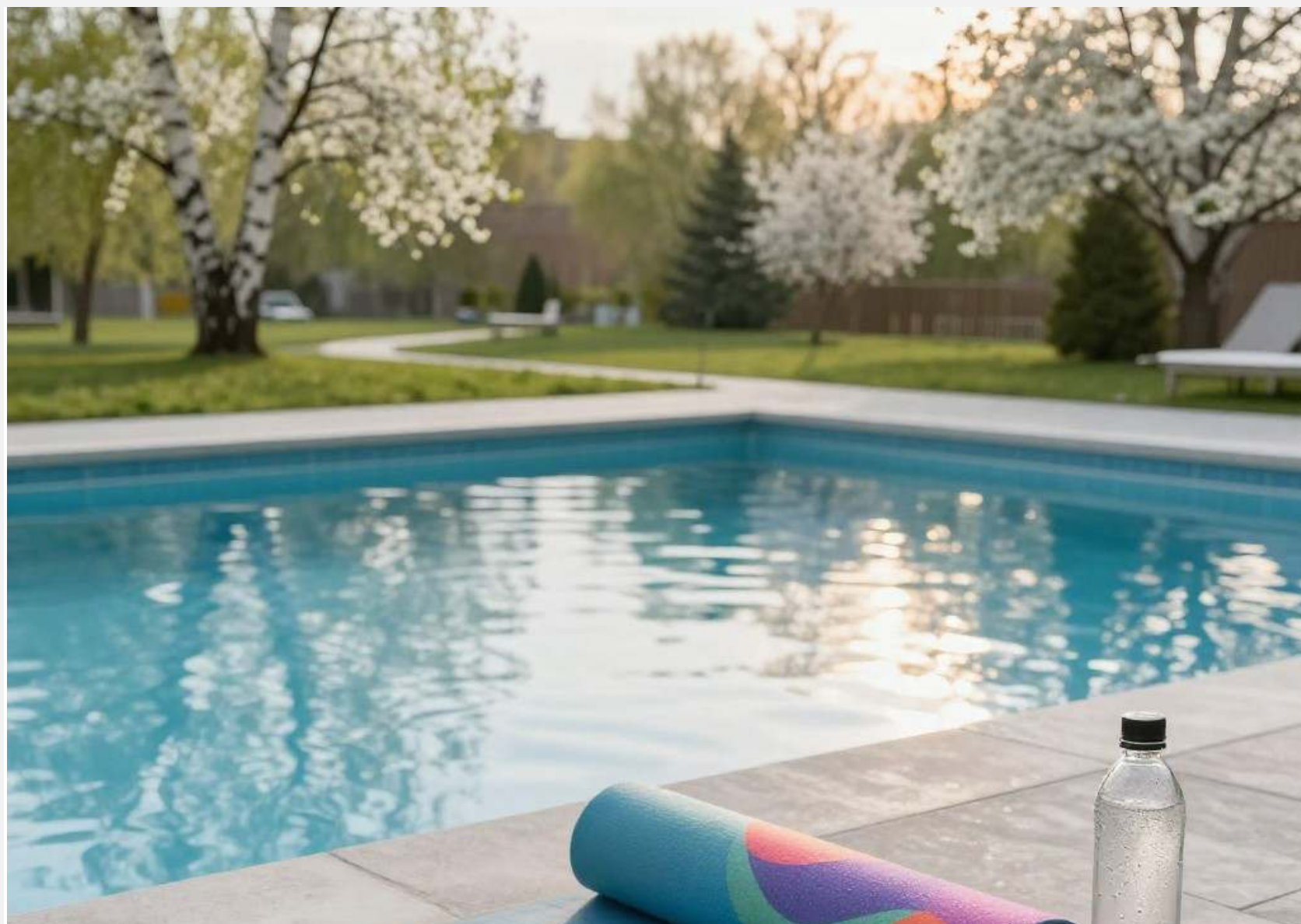
Влияние факторов на состояние дыхательной системы

- Загрязнение воздуха и курение негативно влияют на дыхательные пути, снижая защитные функции и провоцируя заболевания.

- Регулярные физические нагрузки укрепляют дыхательные мышцы, улучшают вентиляцию лёгких и снижают риск инфекций.



Значение спорта и дыхательных упражнений



1

1. Занятия спортом, такими как плавание и бег, увеличивают объём лёгких и их эластичность, улучшая эффективность дыхания.

2

2. Дыхательная гимнастика помогает удлинить выдох и снижать утомляемость, что повышает иммунитет и снижает стрессоустойчивость.

Распространённые заболевания дыхательной системы у подростков



Острый ринит

Воспаление слизистой носа, проявляется насморком и заложенностью носа, часто сопровождается простудными заболеваниями.



Фарингит

Воспаление горла с болью при глотании, покраснением и иногда повышением температуры тела.



Ларингит

Воспаление голосовых связок, характеризуется охриплостью и затруднённым дыханием в тяжёлых случаях.



Бронхит

Воспаление бронхов, сопровождающееся кашлем и выделением мокроты, может быть острым или хроническим.



Бронхиальная астма

Хроническое заболевание с приступами удушья, свистящим дыханием, чаще встречается у городских подростков.

Сравнение острых и хронических заболеваний дыхательных органов

Заболевание	Причины	Проявления	Длительность
ОРЗ	Инфекции	Кашель, насморк	Несколько дней
Бронхит	Инфекции, курение	Кашель, мокрота	От недели до месяца
Астма	Аллергии, наследственность	Одышка, свистящее дыхание	Многочисленные приступы

Причины, симптомы, длительность и последствия различных респираторных заболеваний. Хронические требуют постоянного лечения и контроля.

Хронические заболевания требуют постоянного внимания для предупреждения осложнений и поддержания здоровья.

Профилактика болезней и укрепление дыхательной системы



1

Основные профилактические меры

Регулярное проветривание помещений и избегание контакта с больными значительно сокращают риск заражения респираторными инфекциями. Вакцинация против гриппа и пневмококка защищает от тяжёлых осложнений заболеваний дыхательных путей.

2

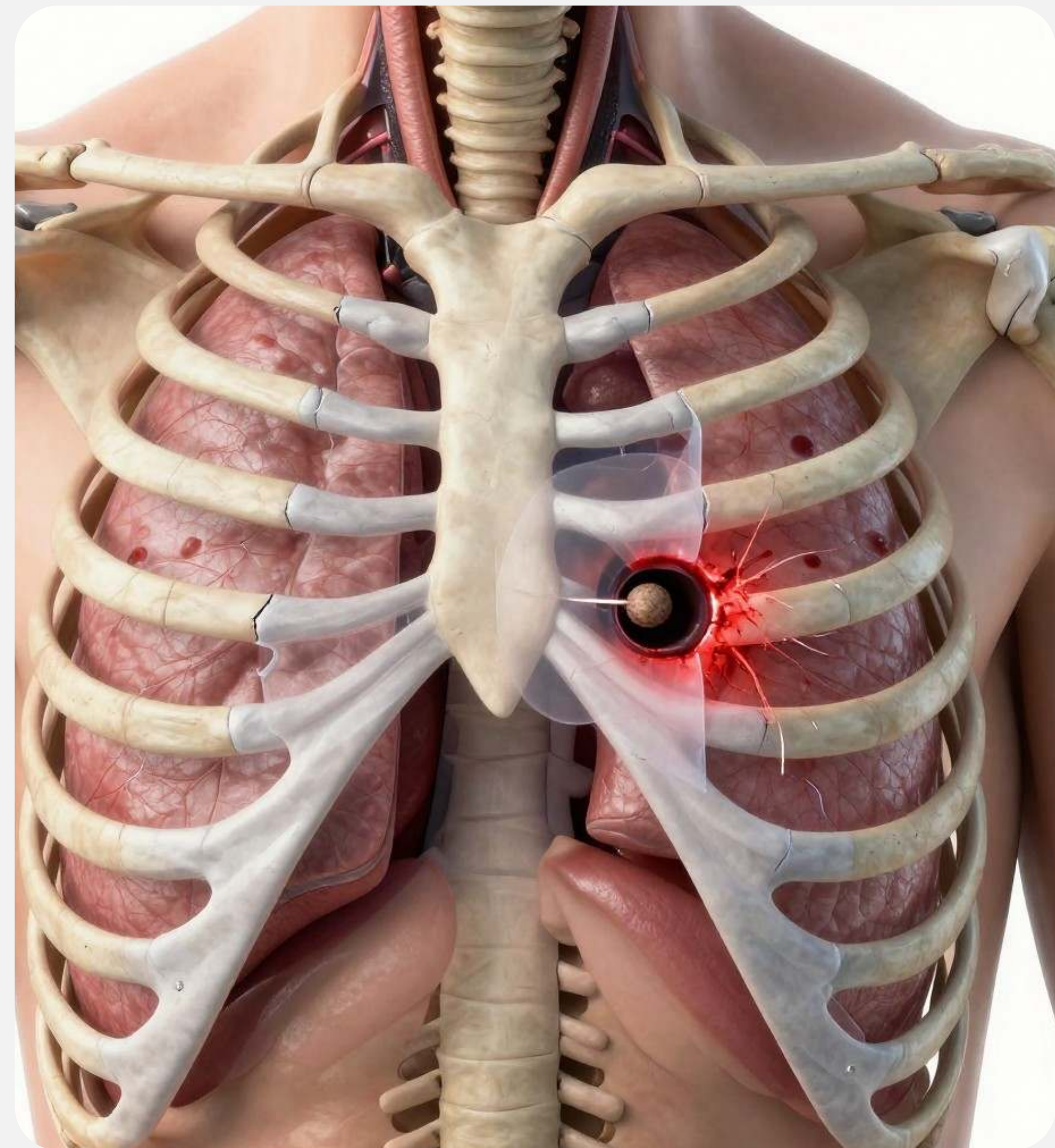
Рекомендации для укрепления здоровья

Важно отказаться от курения и соблюдать правильный режим дня. Занятия спортом и полноценное питание способствуют укреплению дыхательной системы. При первых симптомах заболеваний необходимо незамедлительно обратиться к врачу.

Травмы органов дыхания: основные виды и их опасность

- Ушибы грудной клетки, переломы рёбер и повреждение лёгких представляют серьёзную угрозу для здоровья. Такие травмы могут привести к затруднённому дыханию и кровотечениям внутри грудной полости.

- Также опасно попадание инородных тел в дыхательные пути, что вызывает удушье и требует немедленной помощи. Причинами травм часто становятся падения, спортивные нагрузки, ДТП и игры без присмотра взрослых.



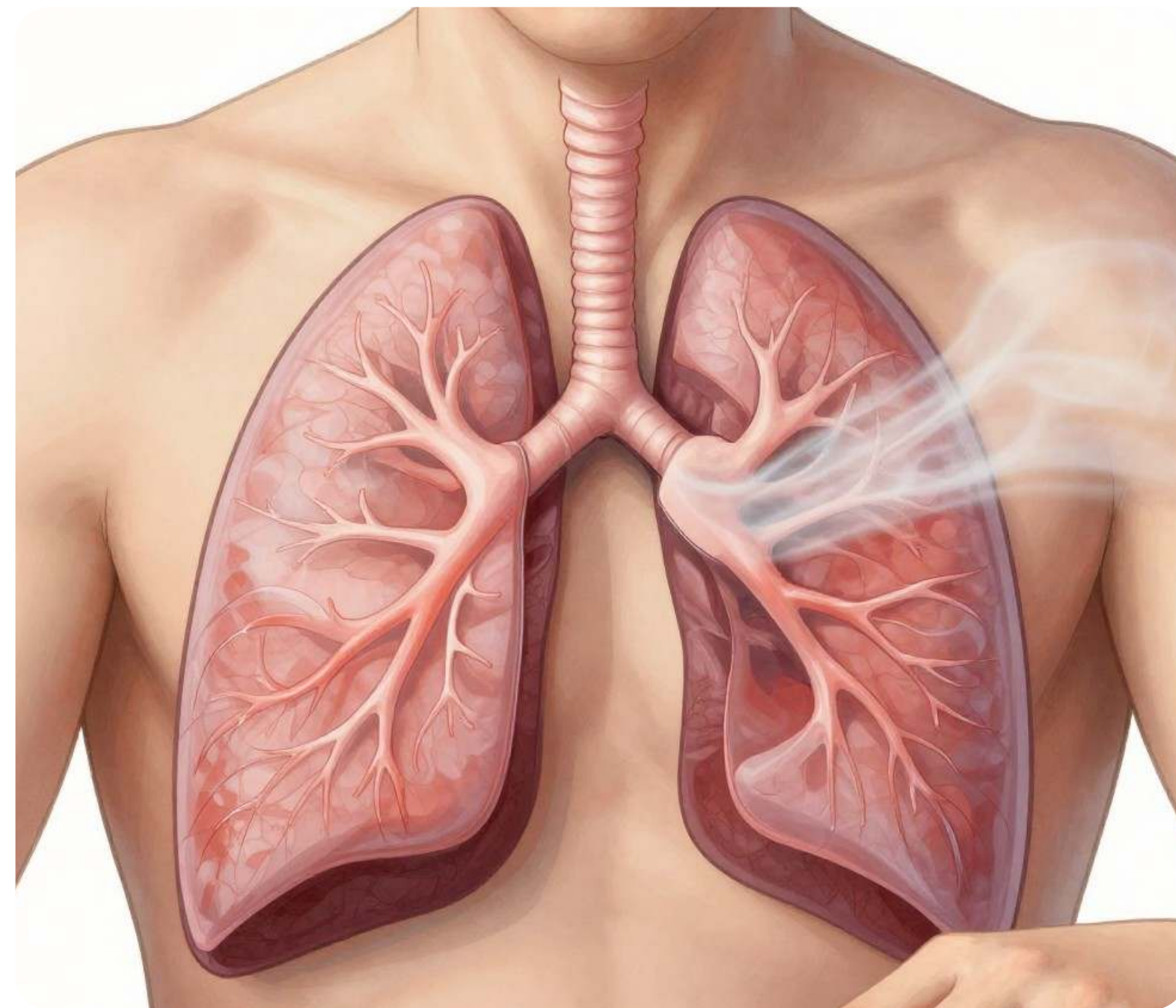
Распознавание признаков травм и нарушений дыхания

1

1. Внезапная одышка и чувство удушья могут свидетельствовать о серьёзном повреждении дыхательных путей. 2. Появление синевы губ и ногтей — признак острого недостатка кислорода, требующий быстрой реакции.

2

3. Болевые ощущения в грудной клетке при вдохе и выдохе указывают на возможные травмы. 4. Свисты и хрипы при дыхании сигнализируют о закупорке или воспалении и нуждаются в срочном лечении.



Первая помощь при травмах дыхательных органов и угрожающих состояниях

Обеспечение доступа кислорода

Необходимо открыть окна для проветривания помещения или вывести пострадавшего на свежий воздух. Следует освободить грудную клетку от тесной одежды, чтобы облегчить дыхание и снизить нагрузку на лёгкие.



Специфические приёмы при инородных телах

Если дыхательные пути закупорены, используйте приём Геймлиха: резким нажатием на верхнюю часть живота можно вытолкнуть предмет. Стимуляция кашля также помогает очистить дыхательные пути. Вызовите скорую помощь незамедлительно.



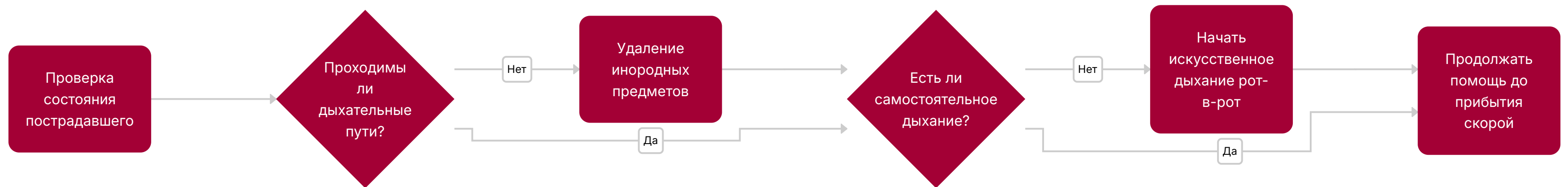
Корректное поведение и быстрая реакция

Сохраняйте спокойствие, чтобы не пугать пострадавшего. Действуйте быстро и чётко, предотвращая панику и ухудшение состояния. Каждое своевременное действие может спасти жизнь.



Алгоритм первой помощи при остановке дыхания у подростков

Пошаговый процесс оказания помощи



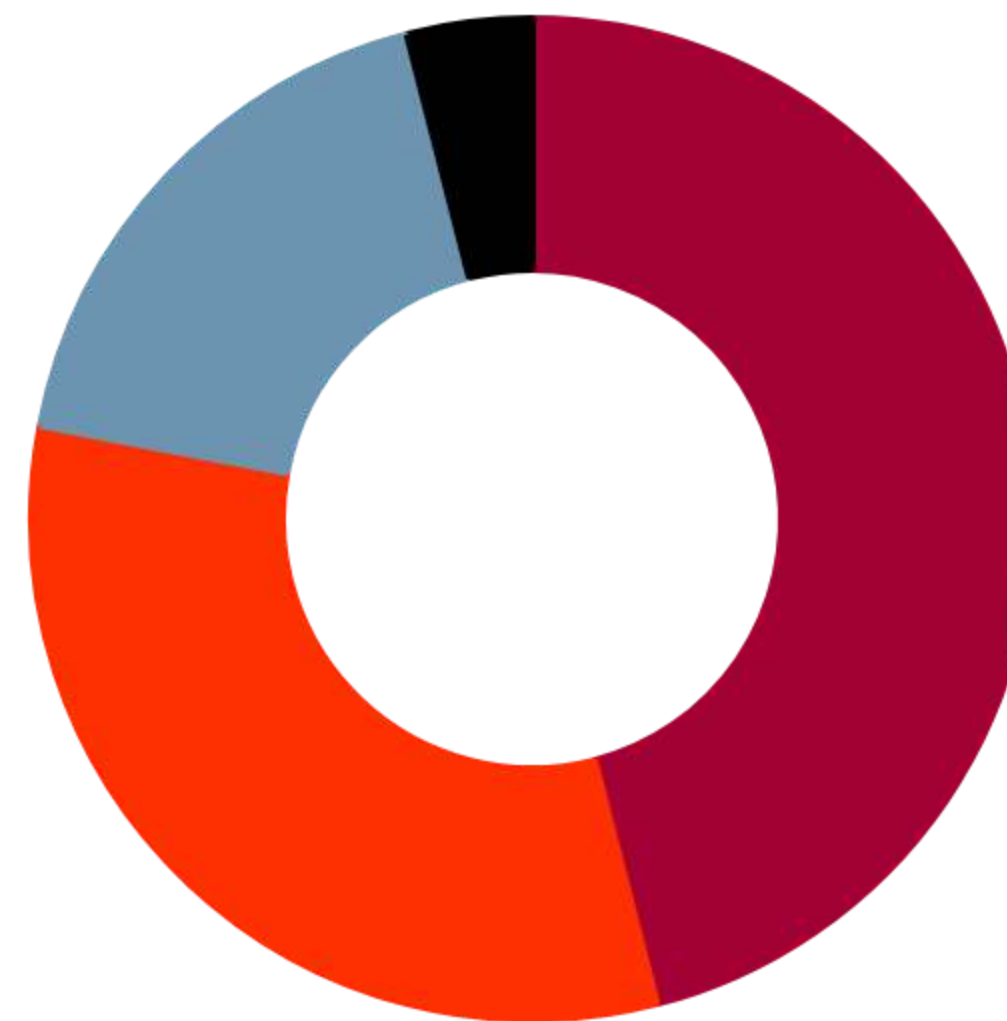
Причины остановки дыхания у подростков: статистический анализ

Данные демонстрируют высокую долю случаев, связанных с механическими нарушениями дыхания. Такие сведения подчёркивают необходимость обучения первой помощи с раннего возраста.

Результаты подчёркивают важность профилактики и своевременного реагирования при дыхательных расстройствах для снижения смертности и осложнений.

Российские педиатрические ассоциации, 2022

Удушье инородным телом Утопление
Травмы грудной клетки Приступы астмы



Основы искусственного дыхания и закрытого массажа сердца

1

Искусственное дыхание

Искусственное дыхание обеспечивает подачу кислорода через рот пострадавшего или рот-в-нос. Это необходимо, когда самостоятельное дыхание отсутствует или затруднено.

2

Закрытый массаж сердца

Закрытый массаж сердца восстанавливает кровообращение при его остановке. Совместное проведение этих процедур значительно повышает шансы на успешное спасение жизни.



Типичные ошибки при оказании первой помощи и возможные последствия

1

1. Чрезмерное давление на грудную клетку может привести к переломам рёбер и дополнительным травмам, ухудшая состояние пострадавшего.

2

2. Неправильная частота нажатий снижает эффективность массажа сердца, уменьшая вероятность восстановления кровообращения и кислородоснабжения мозга.

3

3. Несоблюдение гигиены при искусственном дыхании увеличивает риск заражения, а задержка с началом реанимации снижает шансы на успех спасения.

Важность психологической поддержки пострадавшего при оказании помощи

- Сохраняя спокойствие и уверенность, оказывающий помощь помогает снизить тревогу и панические реакции пострадавшего, что облегчает проведение первой помощи.
- Разъяснения и поддерживающие слова способствуют сохранению сознания и уменьшению страха, улучшая общий прогноз и ускоряя восстановление после инцидента.



Значение знаний о дыхательной системе и первой помощи для здоровья

Полученные знания и навыки профилактики, распознавания заболеваний и оказания первой помощи формируют ответственное отношение к собственному здоровью и безопасности окружающих.