



Оценка состояния дыхательной системы и Алгоритм действий при травмах



- Дыхание - это процесс, который происходит, когда кислород вдыхается в легкие, превращаются в энергию посредством химической реакции и выталкивается в виде углекислого газа.
- Нормальное дыхание - это автоматический процесс, который не требует сознательных усилий. Однако в случае болезни или травмы, частота дыхательных движений пострадавшего может стать необычно высокой или низкой, что указывает на необходимость немедленной медицинской помощи.

Определение частоты дыхательных движений (ЧДД)

- Совокупность вдоха и следующего за ним выдоха считают одним дыхательным движением. Количество дыханий за 1 мин называют **частотой дыхательных движений (ЧДД)** или просто **частотой дыхания**.

В норме **дыхательные движения** ритмичны. **Частота дыхательных движений** у взрослого здорового человека в покое составляет 16-20 в минуту, у женщин она на 2-4 дыхания больше, чем у мужчин. В положении «лежа» число дыханий обычно уменьшается (до 14-16 в минуту), в вертикальном положении - увеличивается (18-20 в минуту). У новорожденного ЧДД составляет 40-50 раз в 1 минуту, к 5 годам снижается до 24, а к 15-20 годам составляет 16-20 в 1 минуту. У спортсменов **ЧДД** может быть 6-8 в минуту.

Определение частоты дыхательных движений проводят незаметно для больного (в этот момент положением руки можно имитировать определение частоты пульса). Положение больного - лёжа или сидя, при этом берут его за руку как для исследования пульса, но наблюдают за экскурсией грудной клетки и считают дыхательные движения в течение 1 минуты. Результат ЧДД записывают в соответствующую документацию.

Задание 1.

Измерение ЧДД в покое и после нагрузки.

Подсчитать ЧДД за 1 мин.	ЧДД за минуту
В покое	
После нагрузки – 20 приседаний	
После 3-х минут восстановления	

Сравнить с нормами и
Сделать вывод о состоянии ЧДД -

Возраст	Число дыханий в мин.
6 недель	52
1–3 года	35–40
4–5 лет	20–32
6–10 »	20–28
11–14 »	21–25
15–20 »	20
20–25 »	20
25–35 »	16

Состояние организма	Форма дыхания	Степень отклонения от нормы	ЧП	ЧД	Процентное содержание углекислого газа в альвеолах	Пауза после выдоха			
						АП	КП	ВП	МП
сверхвыносливый	поверхностное	5	48	3	7,5	16	180	180	360
		4	50	4	7,4	12	150	150	300
		3	52	5	7,3	9	120	120	240
		2	55	6	7,1	7	100	100	200
		1	57	7	6,8	5	80	80	160
нормальное	нормальное	—	60	8	6,5	4	60	60	120
		-1	65	10	6,0	3	50	50	100
		-2	70	12	5,5	2	40	40	80
		-3	75	15	5,0	—	30	30	60
		-4	80	20	4,5	—	20	20	40
болезненное	глубокое	-5	90	26	4,0	—	10	10	20

Проба с задержкой дыхания

Проба с задержкой дыхания используется для суждения о кислородном обеспечении организма. Она характеризует также общий уровень тренированности человека. Проводится в двух вариантах: задержка дыхания на вдохе (проба Штанге) и задержка дыхания на выдохе (проба Генча). Оценивается по продолжительности времени задержки и по показателю реакции (ПР) частоты сердечных сокращений. Последний определяется величиной отношения частоты сердечных сокращений после окончания пробы к исходной частоте пульса.

Проба с задержкой дыхания на вдохе (проба Штанге).

Необходимое оборудование: секундомер, (носовой зажим). Порядок проведения обследования. Проба с задержкой дыхания

на вдохе проводится следующим образом. До проведения пробы у обследуемого дважды подсчитывается пульс за 30 сек в положении стоя. Дыхание задерживается на полном вдохе, который обследуемый делает после трех дыханий на 3/4 глубины полного вдоха. На нос одевается зажим или же обследуемый зажимает нос пальцами. Время задержки регистрируется по секундомеру. Тотчас после возобновления дыхания производится подсчет пульса. Проба может быть проведена дважды с интервалами в 3-5 мин между определениями.

Порядок обработки результатов обследования. По длительности задержки дыхания проба оценивается следующим образом:

- *менее 39 сек - неудовлетворительно;*
- *40-49 сек* - *удовлетворительно;*
- *свыше 50 сек - хорошо.*

ПР у здоровых людей не должен превышать 1.2. Более высокие его значения свидетельствуют о неблагоприятной реакции сердечно-сосудистой системы на недостаток кислорода.

Проба с задержкой дыхания на выдохе (проба Генча).

Необходимое оборудование: секундомер, (носовой зажим). Порядок проведения обследования. Проба с задержкой дыхания

на выдохе проводится следующим образом. До проведения пробы у обследуемого дважды подсчитывается пульс за 30 сек в положении стоя. Дыхание задерживается на полном выдохе, который обследуемый делает после трех дыханий на 3/4 глубины полного вдоха. На нос одевается зажим или же обследуемый зажимает нос пальцами. Время задержки регистрируется по секундомеру. Тотчас после возобновления дыхания производится подсчет пульса. Проба может быть проведена дважды с интервалами в 3-5 мин между определениями.

Порядок обработки результатов обследования. По длительности задержки дыхания проба оценивается следующим образом:

- *менее 34 сек - неудовлетворительно;*
- *35-39 сек - удовлетворительно;*
- *свыше 40 сек - хорошо.*

ПР у здоровых людей не должен превышать 1.2. Более высокие его значения свидетельствуют о неблагоприятной реакции сердечно-сосудистой системы на недостаток

Задание 2. Определение времени задержки дыхания.

Время задержки дыхания	ЧДД
1. При глубоком вдохе	
2. После максимального выдоха	

Функциональные пробы, применяемые для определения чувствительности организма к недостатку кислорода

1. Проба Штанге

Регистрация времени задержки дыхания при глубоком вдохе

- норма для женщин = 35 – 45 сек,
- норма для спортсменок = 45 – 55 сек;
- норма для мужчин = 50 – 60 сек,
- норма для спортсменов = 65 – 75 сек и более)

2. Проба Генчи

Регистрация времени задержки дыхания после максимального выдоха

- норма для здоровых людей = 20 - 40 сек,
- норма для спортсменов = 40 – 60 сек)

Вывод -

Алгоритм действий при травмах

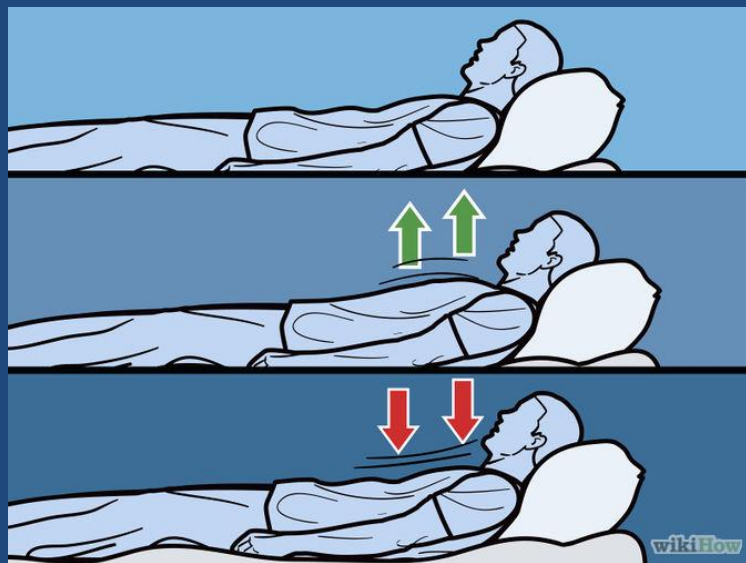
1. Незамедлительно обратитесь в неотложную помощь, в случае серьезной травмы или медицинской кризиса.



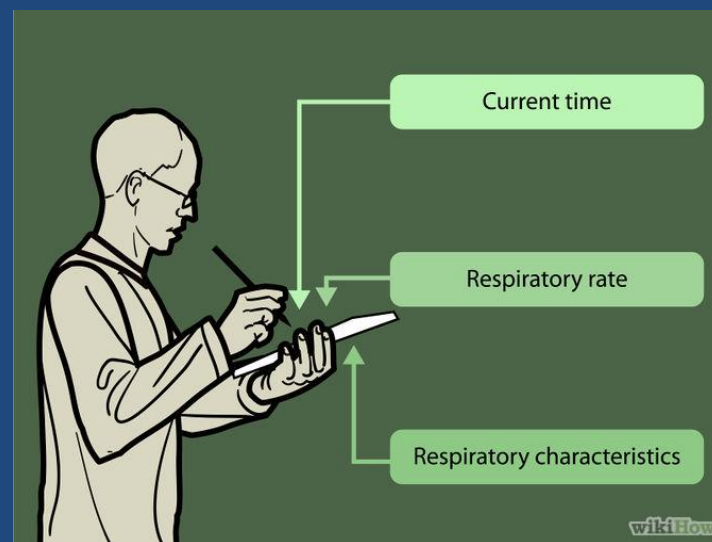
2. Измерьте частоту дыхательных движений человека, когда он находится в состоянии покоя. Постарайтесь, чтобы пострадавший не знал, что вы следите за его дыханием - тогда получится более достоверный результат.



- **3. Следите за тем, как поднимается и опускается грудь пострадавшего и подсчитайте вслух количество дыхательных движений за одну полную минуту.** Одно дыхательное движение состоит из одного полного подъема и опускания грудной клетки, или вдоха и выдоха воздуха. Нормальная частота дыхательных движений у здорового взрослого человека в покое составляет 12-20 вдохов в минуту.



4. Классифицируйте ритм, легкость и силу дыхания. Нормальное дыхание состоит из глубоких, равномерных движений, при которых грудная клетка полностью сжимается и расслабляется. Аномальное дыхание может быть поверхностным и быстрым, затрудненным, поверхностным и глубоким, шумным, и может указывать на болезни или травмы.



5. Запишите текущее время, частоту дыхательных движений и характеристику дыхания, если это возможно.

6. В критической ситуации, повторяя эти шаги, измеряйте и записывайте частоту дыхательных движений и характеристики дыхания каждые 10 минут. Обращайте внимание на любые существенные изменения, чтобы сообщить о них медицинскому персоналу.

