

ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ

ПРЕПОДАВАТЕЛЬ: ДАНИЛОВА В.В.

ФИЗИОЛОГИЯ ДЫХАНИЯ.

Пневмоторакс – это нарушение целостного плевры. При этом воздух заходит в межплевральную щель и давит на легкие. Легкие уменьшаются отсюда появляется одышка (удушьё). При двухстороннем пневмотораксе вступает смерть.

Виды:

1) Открытый (при ранениях снаружи, т. е. открытые раны)

2) Закрытый

3) Клапанный (рваная рана)

4) Искусственный пневмоторакс – это введение воздуха в брюшную полость, часто при туберкулезе легких.

ДЫХАНИЕ- ЭТО СЛОЖНЫЙ НЕПРЕРЫВНЫЙ ПРОЦЕСС, В РЕЗУЛЬТАТЕ КОТОРОГО ПОСТОЯННО ОБНОВЛЯЕТСЯ ГАЗОВЫЙ СОСТАВ КРОВИ. ТРИ ЗВЕНА:

1)ВНЕШНЕЕ ДЫХАНИЕ – ЭТО ОБМЕН ВНЕШНЕГО ВОЗДУХА С АЛЬВЕОЛЯРНЫМ ВОЗДУХОМ.

2)ТРАНСПОРТ ГАЗА. ОСУЩЕСТВЛЯЕТСЯ КРОВЬЮ: КИСЛОРОД С АЛЬВЕОЛ ДОСТАВЛЯЕТСЯ ЧЕРЕЗ КРОВЬ К ТКАНЯМ И КАЖДОЙ КЛЕТКЕ .

СОЕДИНЕНИЕ ГЕМОГЛОБИНА С КИСЛОРОДОМ – ОКСИГЕМОГЛОБИН.

СОЕДИНЕНИЕ ГЕМОГЛОБИНА С УГЛЕКИЛОТОЙ – КАРБОГЕМОГЛОБИН, КОТОРЫЙ ПОСТУПАЕТ К АЛЬВЕОЛАМ ЛЕГКИХ ЧЕРЕЗ ДЫХАТЕЛЬНЫЕ ПУТИ.

3) ВНУТРЕННЕЕ ДЫХАНИЕ (ТКАНЕВОЕ). КИСЛОРОД ПОСТУПАЕТ КАЖДОЙ КЛЕТКЕ, ГДЕ ПРОИСХОДИТ УСВОЕНИЕ КИСЛОРОДА И ВЫДЕЛЕНИЕ УГЛЕКИСЛОТЫ.

В СОСТАВЕ ВДЫХАЕМОГО ВОЗДУХА СОДЕРЖИТСЯ МНОГО КИСЛОРОДА, А В СОСТАВЕ ВЫДЫХАЕМОГО – УГЛЕКИСЛОТЫ.

ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ

Состоит: вдох – выдох-пауза.

Дыхательные движения совершаются с определенным ритмом и частотой. В норме у взрослых 16-18 дыхания в минуту. У новорожденного 60 дыхания в минуту.

Глубина дыхания определяется амплитудой, на которую действуют частота и глубина дыхания.

НА ИЗМЕНЕНИЕ ДЫХАНИЯ ВЛИЯЮТ
РАЗЛИЧНЫЕ ФАКТОРЫ – ЭМОЦИОНАЛЬНОЕ
СОСТОЯНИЕ, УМСТВЕННАЯ НАГРУЗКА,
ИЗМЕНЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА
КРОВИ, ФИЗИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА.
УЧАЩЕНИЕ ДЫХАНИЯ – ОДЫШКА
(ТАХИПНОЭ)
УРЕЖЕНИЕ – БРАДИПНОЭ
ЧЕМ ЧАЩЕ И ГЛУБЖЕ ДЫХАНИЕ, ТЕМ
БОЛЬШЕ ПОСТУПАЕТ КИСЛОРОД И БОЛЬШЕ
ВЫДЕЛЯЕТСЯ УГЛЕКИСЛОТА.

МЕХАНИЗМ ВДОХА (ИНСПИРАЦИЯ)

при вдохе увеличивается грудная клетка, сокращаются дыхательные мышцы, опускается диафрагма и поэтому легкие расширяются – это активный процесс

МЕХАНИЗМ ВЫДОХА (ЭКСПИРАЦИЯ)

Это пассивный процесс, грудная клетка уменьшается, мышцы расслабляются, диафрагма поднимается, легкие уменьшаются

ТИПЫ ДЫХАНИЯ

грудное (у женщин)

брюшное (у мужчин диафрагмальное)

Смешанное(у детей)

ЛЕГОЧНЫЕ ОБЪЕМЫ

Для исследования функционального состояния аппарата внешнего дыхания, используются легочные объемы:

-дыхательный – это количество воздуха, выдыхаемого при спокойном дыхании. Примерно 370 мл воздуха.

-дополнительный объем вдоха – при максимальном воздухе. 150-200 мл.

- Резервный объем выдоха – это количество воздуха после максимального выдоха. 150 мл. Эти объемы составляют жизненную емкость легких (ЖЕЛ) которую определяют с помощью спирометра. Оно равняется 3-3,5л у мужчин и 2,7-3 л – у женщин. Этот показатель повышается при физической нагрузке и у спортсменов.