

# 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.**