

## Дихання

Це сукупність процесів, в результаті яких відбувається поглинання організмом  $O_2$ , виділення  $CO_2$

Функції: дихання, теплорегуляція, виділення, гомеостаз.

Будова: повітроносні шляхи і легені.



слизова оболонка: очищення, гідрування, зволоження, незараження, запах;

Хрящі: парні, клиновидні, рожковидні, черпакуваті.

Звук виникає при видиху повітря, голосові зв'язки змикаються і під впливом видихуваного повітря вони піднімаються, вібрують + органи артикуляції = звук.

Трахея:  $D=10-13$  см, 16-20 напівкілець.

Бронхи: на рівні 4-5 грудних хребців трахея поділяється на 2 бронхи, які розгалужуються і утворюють бронхіальне дерево.

Легені: 300-700 млн. альвеол, загальна площа – 60-120  $m^2$ .

Дихальні рухи: вдих і видих відбувається за рахунок скорочення міжреберних м'язів і м'язів діафрагми і завдяки різниці тисків атмосфери і альвеолярного повітря. Кількість дихальних рухів 15-17 на 1 хв і 500 мл повітря.

Легеневі об'єми: у спокійному стані 500 мл – це дихальний об'єм.

ЖЗЛ (найбільша кількість повітря, яку людина може вдихнути): після найбільшого вдиху = 3000 мл, у дітей шкільного віку 1440-2000.

Газообмін: завдяки дифузії газів. Різні парціальні тиски  $O_2$  і  $CO_2$ .

Склад повітря:

	$O_2$	$CO_2$
Атмосфера	21 %	0,03%
Видихуване повітря	16 %	4%
Альвеоли	14,2%	5,2%

Регуляція дихання:

- дихальний центр в довгастому мозку збуджується кількістю  $CO_2$ ,
- кора великих півкуль.

Вікові особливості:

1. Носові ходи у дітей вузькі і формуються до 14-15 років.
2. Дихальні ходи вузькі, що сприяє надходженню мікроорганізмів.
3. У 4-10річних дітей утворюються аденоїди.
4. Гортань найінтенсивніше росте в 1-3 роки і в період статевого дозрівання.
5. У 12-14 років у хлопчиків росте кадик.
6. у новонародженого трахея – 4 см, у 14-15 см  $\approx$  7 см.
7. Альвеоли у дітей малі, кровопостачання не вистачає.
8. До 3 років у дітей посилено ростуть легені, кількість альвеол до 8 років досягає кількості дорослих, від 3-7 темпи росту знижуються, після 12 років енергійно ростуть альвеоли. До 12 років збільшується в 10 раз, а до кінця статевого дозрівання ....

Дихання новонародженої дитини 48-63 дихальних рухів/хв.,  
в 4 роки = 23-26 рухів /хв,  
шкільний вік – 18-20 рухів/хв.

Хвороби: нежить, поліпи, аденоїди, озена, ангіна, фарингіт, ларингіт, трахеїт, бронхіт, астма, пневмонія (запалення легень), плеврит, туберкульоз.

Правила гігієни:

- 1) дихати через ніс;
- 2) видих в 2 рази переважає вдих;
- 3) загартовування організму;
- 5) дотримання правил мікроклімату –  $t - 18^0$ ;
6. провітрювання кімнат;
- 7) не палити.