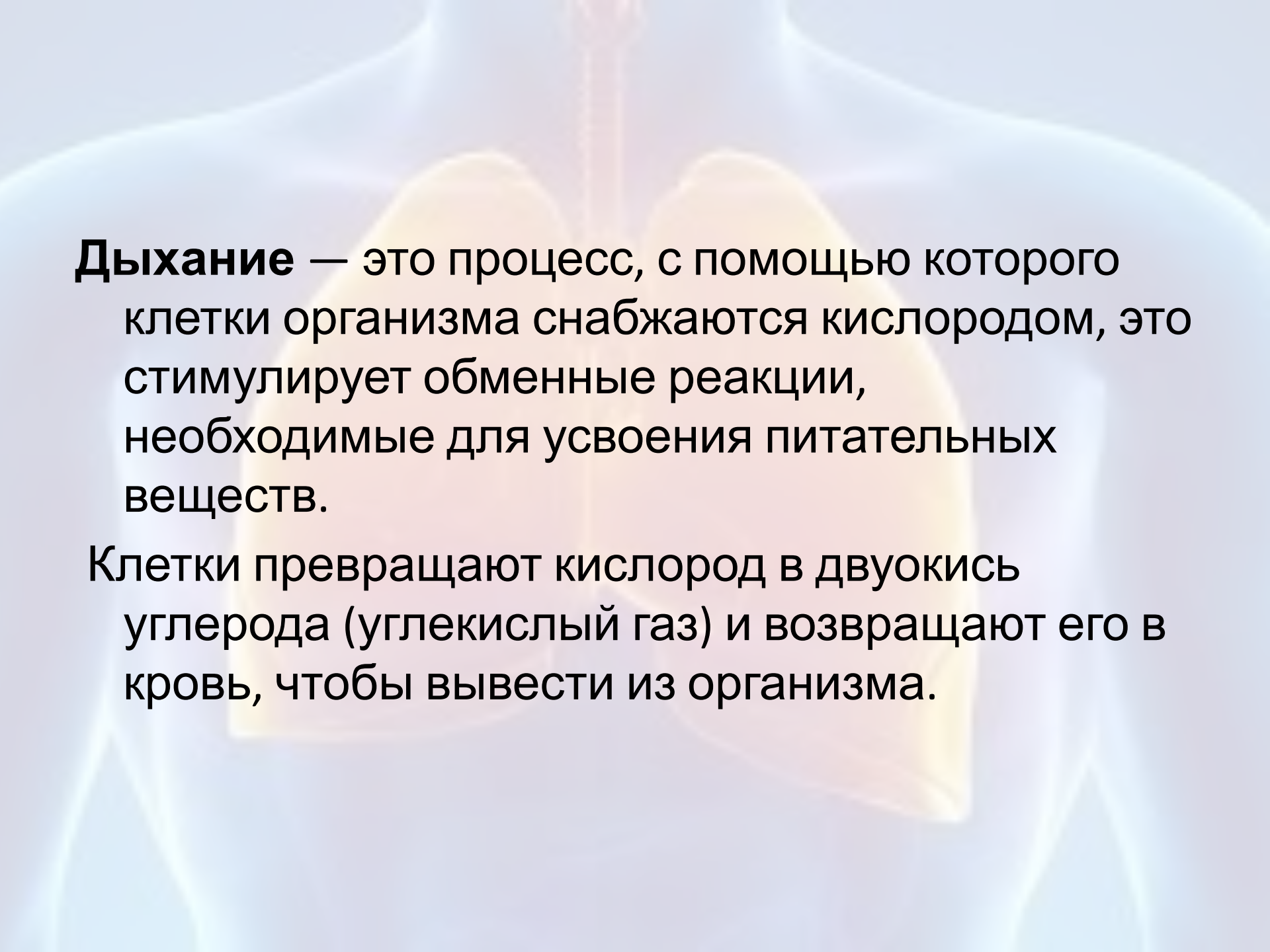


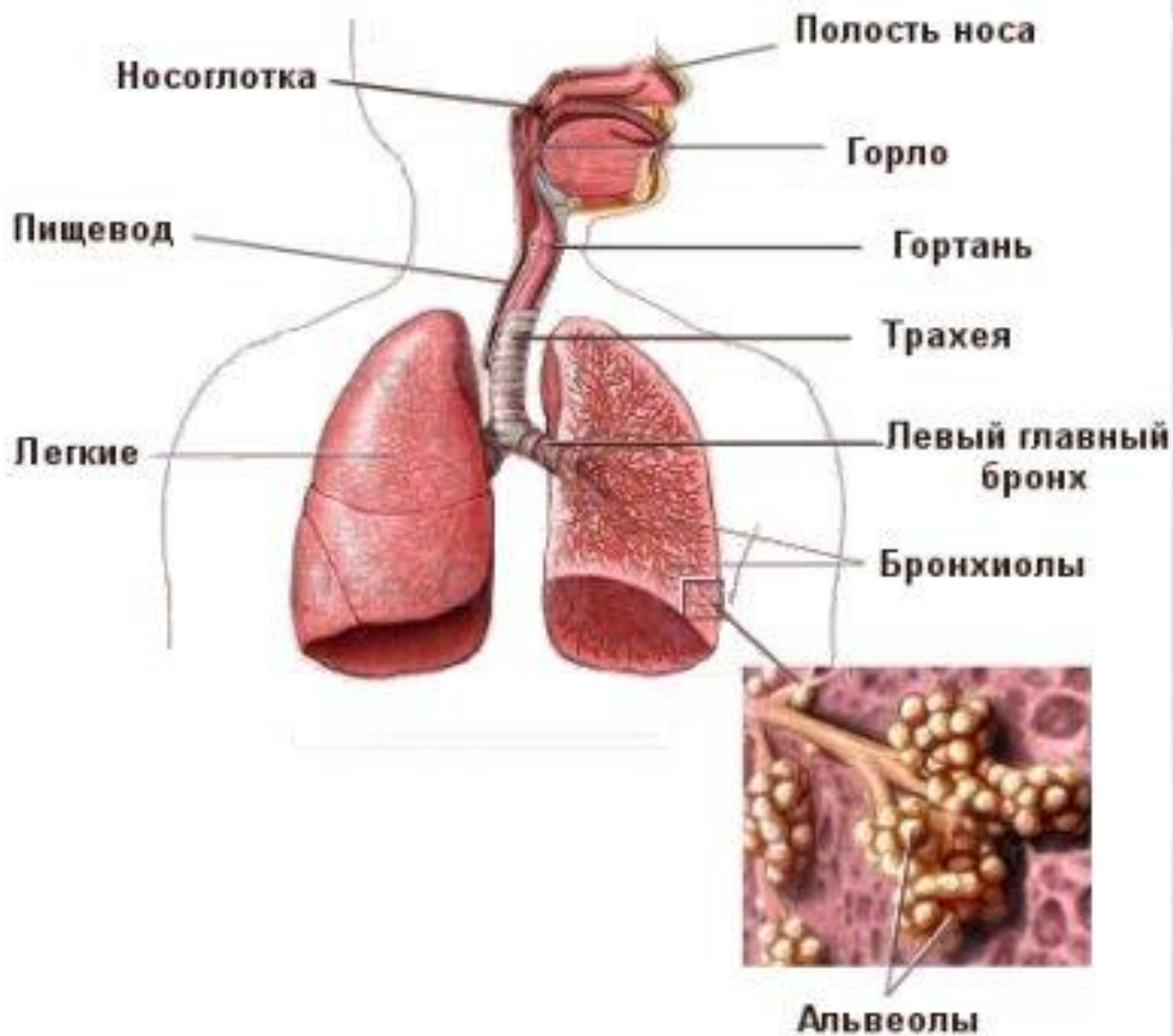


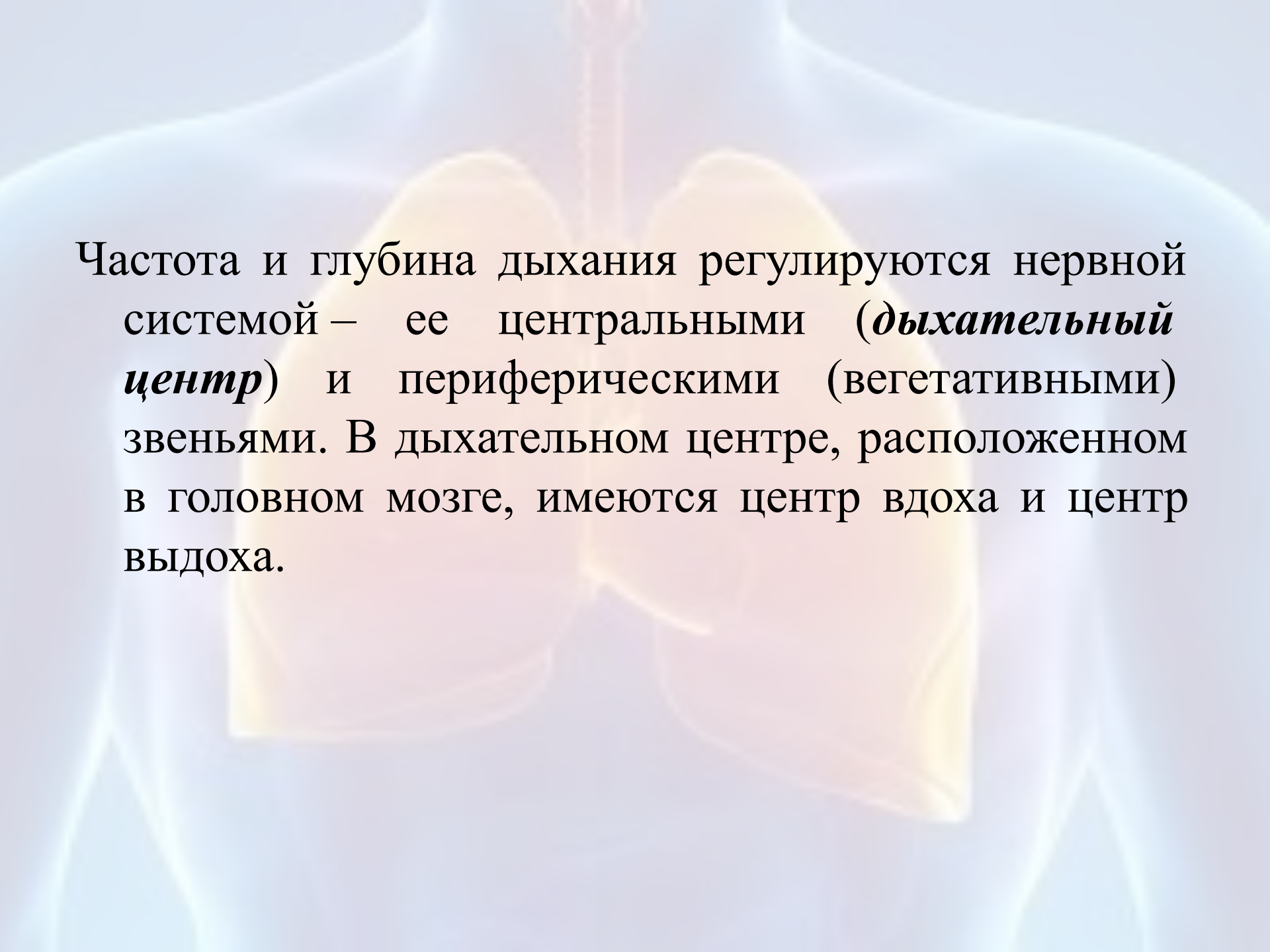
Дыхательная система

An anatomical illustration of the human respiratory system, showing the trachea and two lungs. The lungs are depicted in a light yellowish-orange color, and the trachea is a reddish-brown tube. The background is a light blue gradient.

Дыхание — это процесс, с помощью которого клетки организма снабжаются кислородом, это стимулирует обменные реакции, необходимые для усвоения питательных веществ.

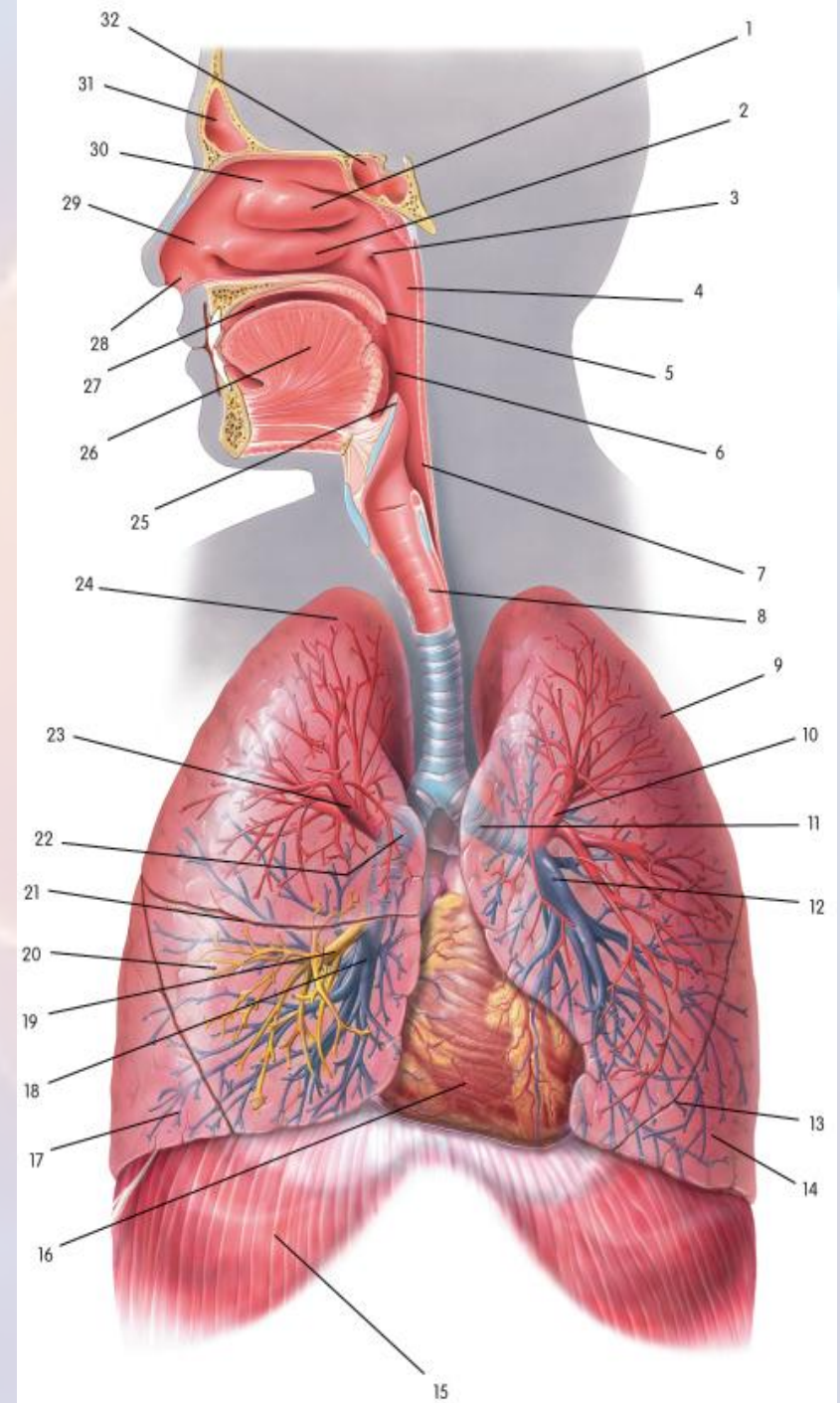
Клетки превращают кислород в двуокись углерода (углекислый газ) и возвращают его в кровь, чтобы вывести из организма.

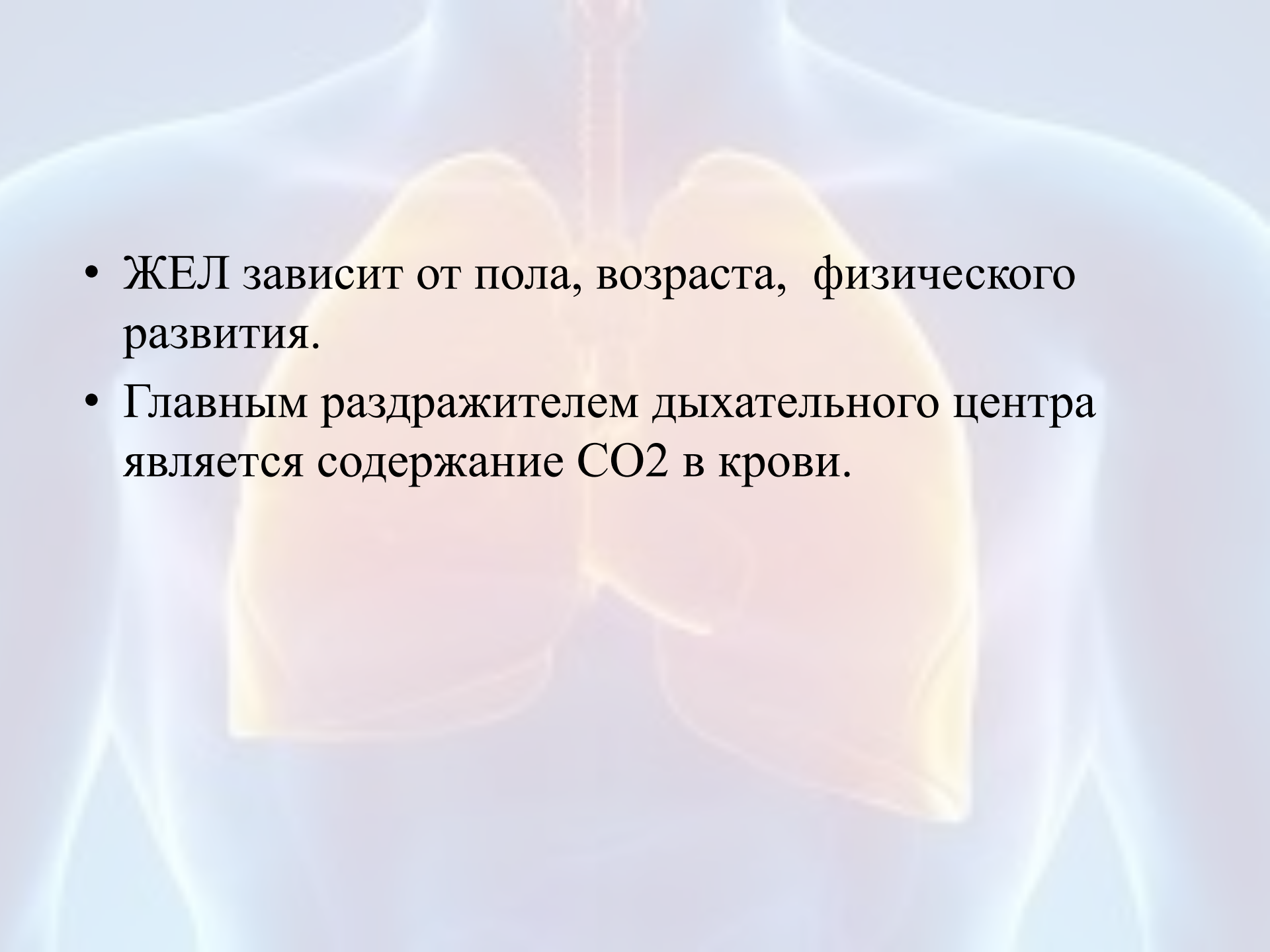




Частота и глубина дыхания регулируются нервной системой – ее центральными (*дыхательный центр*) и периферическими (вегетативными) звеньями. В дыхательном центре, расположенном в головном мозге, имеются центр вдоха и центр выдоха.

- Жизненная емкость легких составляет примерно 3500 куб.см. воздуха, остаточный объем составляет примерно 1200 куб.см.
- В положении сидя емкость легких увеличивается на 5% по сравнению с таковой в положении лежа, а в положении стоя она увеличивается на 3,7%.

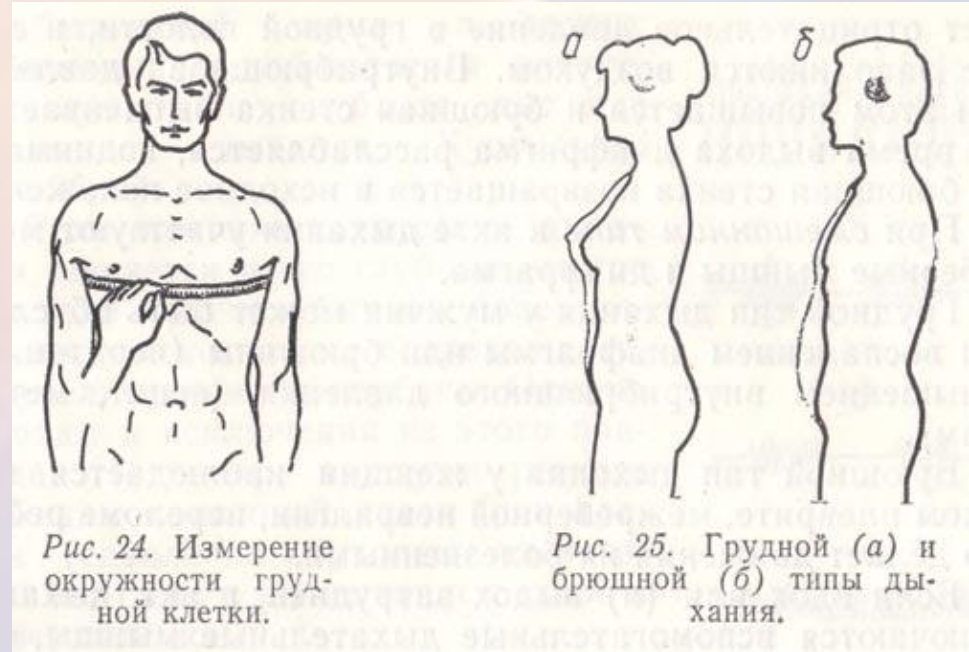


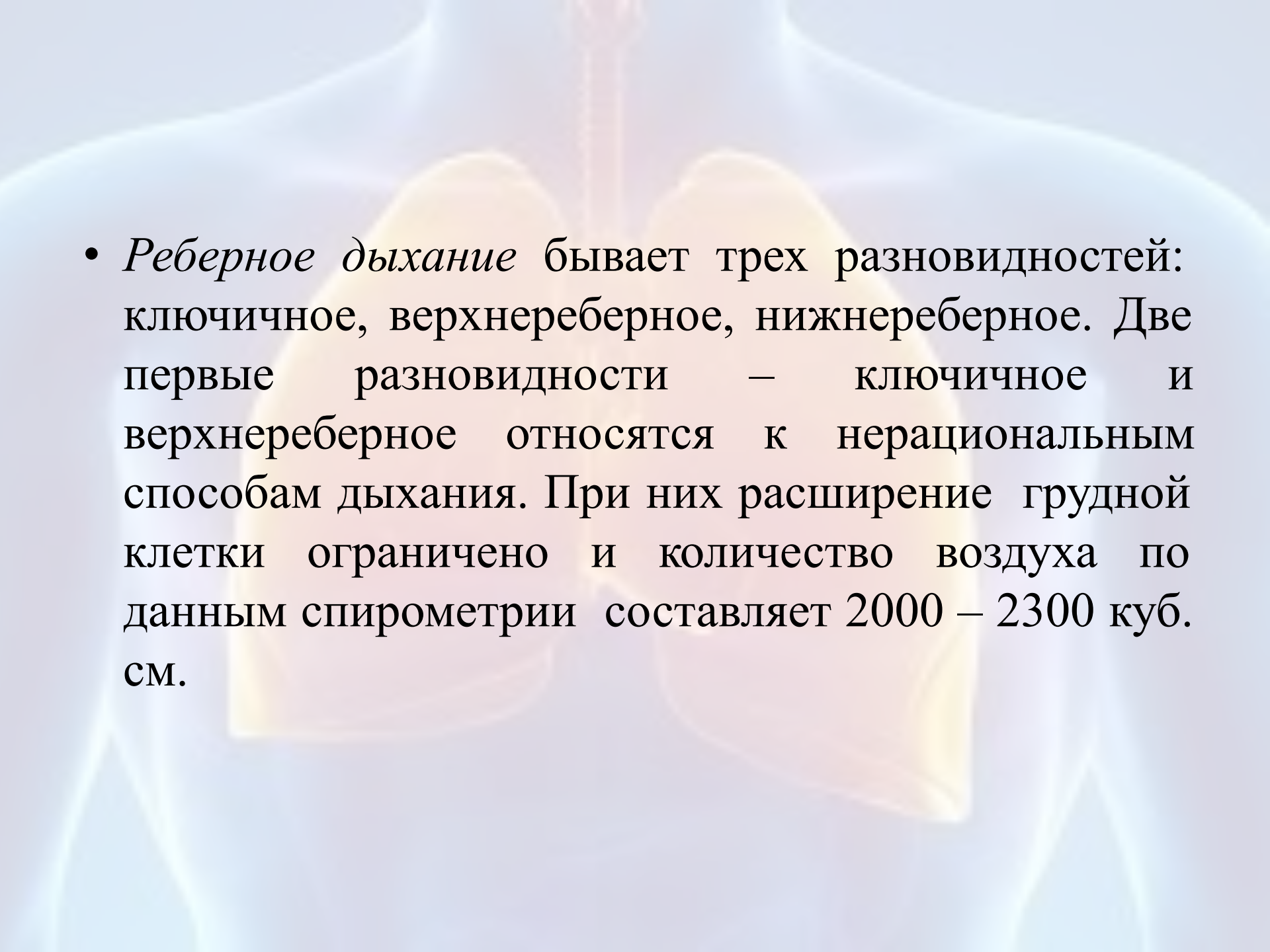
- 
- ЖЕЛ зависит от пола, возраста, физического развития.
 - Главным раздражителем дыхательного центра является содержание CO_2 в крови.

Типы дыхания

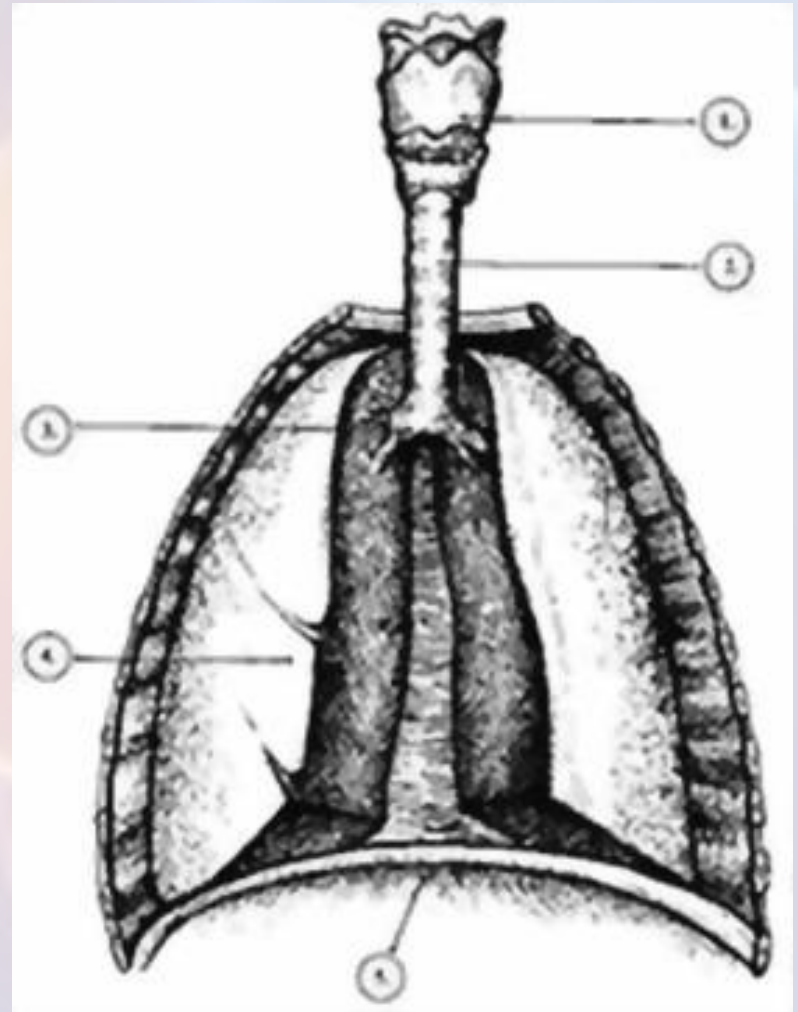
По способу расширения грудной полости свободное дыхание подразделяют на:

- 1) реберное
- 2) брюшное
- 3) смешанное



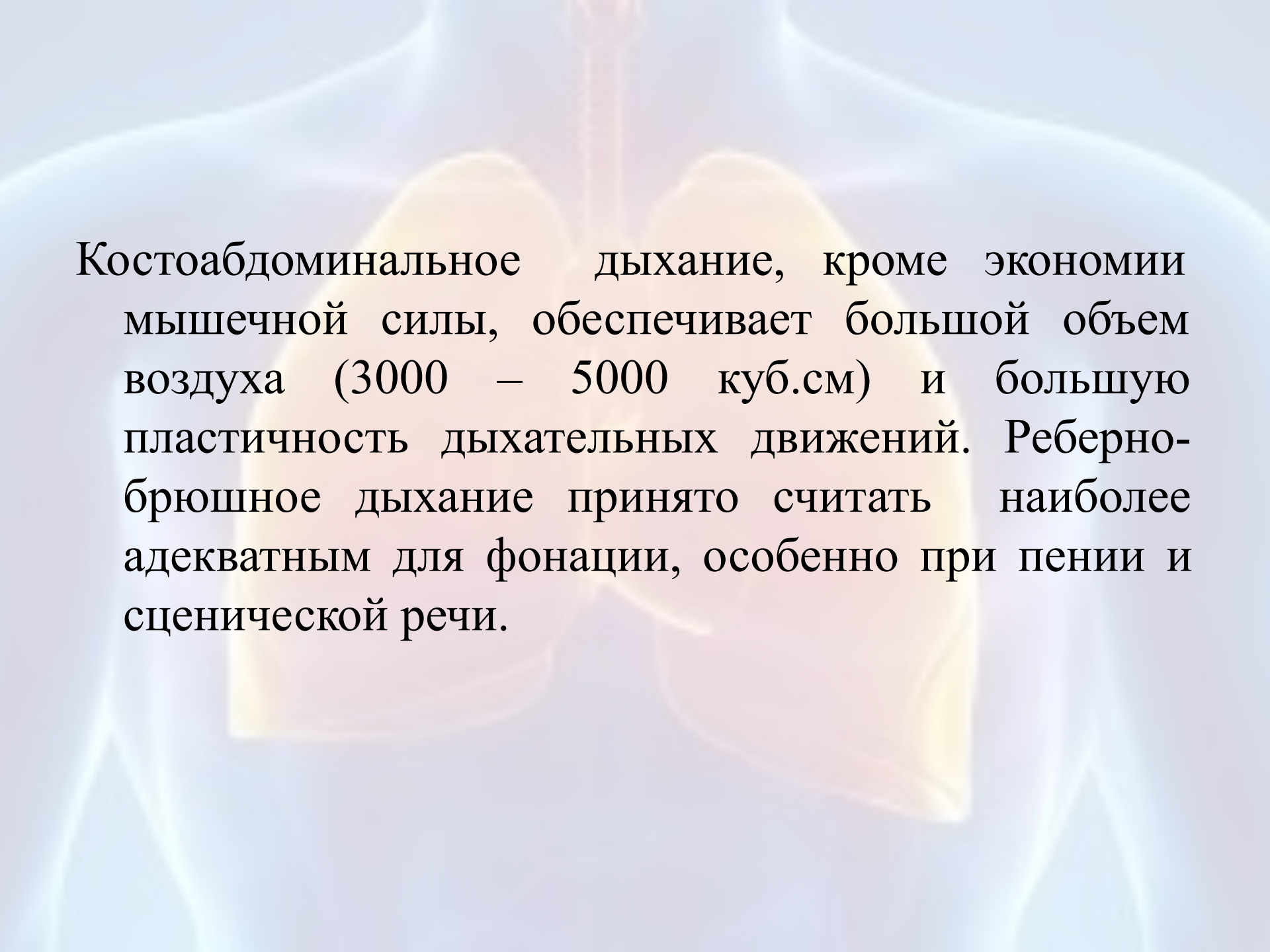
- 
- *Реберное дыхание* бывает трех разновидностей: ключичное, верхнереберное, нижнереберное. Две первые разновидности – ключичное и верхнереберное относятся к нерациональным способам дыхания. При них расширение грудной клетки ограничено и количество воздуха по данным спирометрии составляет 2000 – 2300 куб. см.

Более рациональным является нижнереберное дыхание, при котором количество воздуха составляет 2000 – 2700 куб.см. Доставка воздуха при этом виде дыхания удовлетворительна для пения, но дыхательные движения все же довольно ограничены вследствие ригидности реберных стенок.



При *брюшном дыхании* развиваемая мышечная сила намного меньше и дыхательный объем не отличается от такового при *нижнереберном дыхании*, однако дыхательные движения более пластичны.

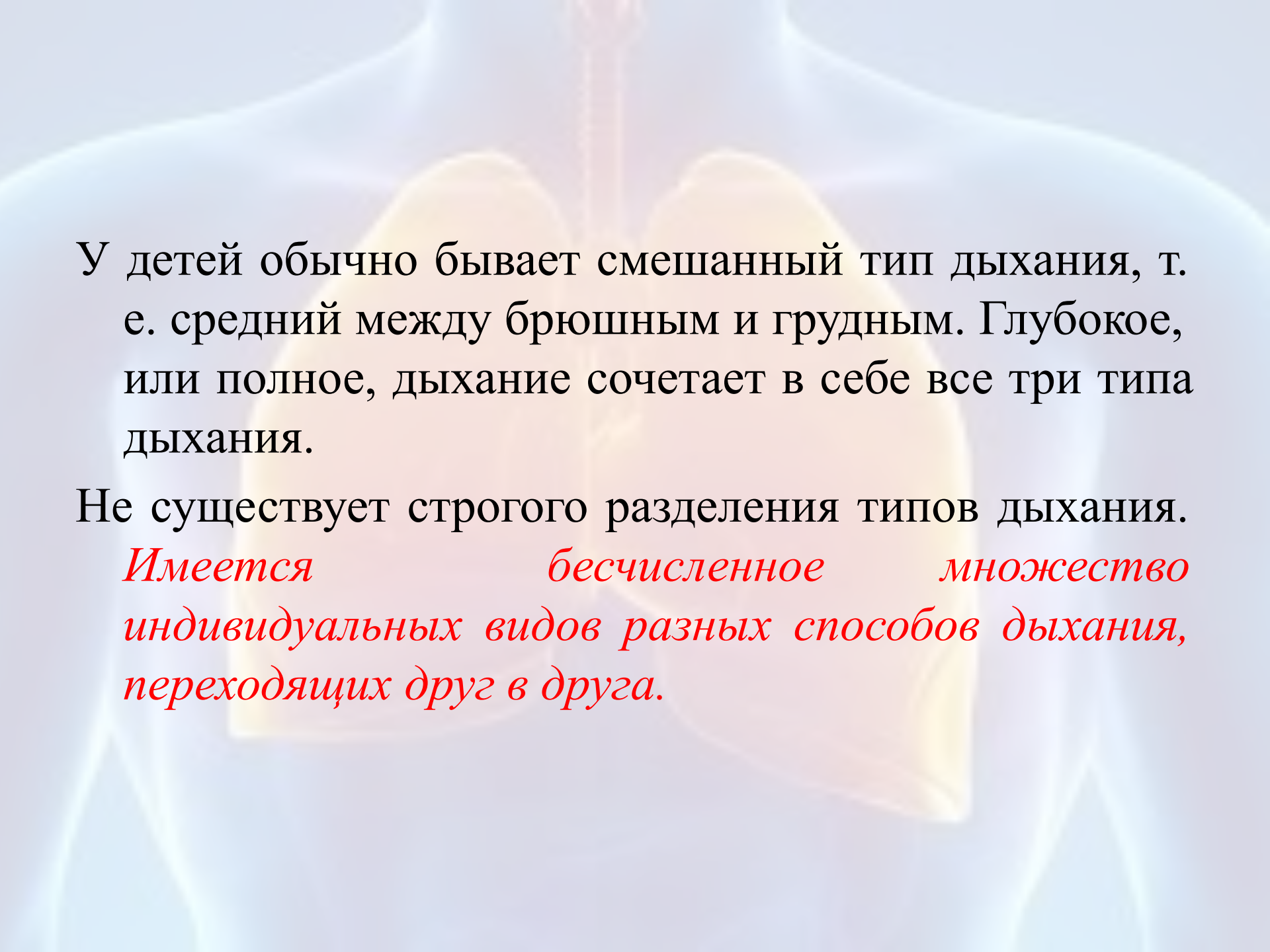
Гораздо более рациональным является *сочетание брюшного и нижнереберного типов дыхания*, так называемое *реберно-брюшное (костоабдоминальное) дыхание*, называемое еще *неправильно диафрагмальным*.



Костоабдоминальное дыхание, кроме экономии мышечной силы, обеспечивает большой объем воздуха (3000 – 5000 куб.см) и большую пластичность дыхательных движений. Реберно-брюшное дыхание принято считать наиболее адекватным для фонации, особенно при пении и сценической речи.

- Типы дыхания зависят от пола, возраста, профессии. Так, у женщин чаще наблюдается грудной тип дыхания, у мужчин — брюшной; у работников физического труда превалирует брюшной тип дыхания; у лиц, занятых канцелярской и вообще сидячей работой, — грудной тип.





У детей обычно бывает смешанный тип дыхания, т. е. средний между брюшным и грудным. Глубокое, или полное, дыхание сочетает в себе все три типа дыхания.

Не существует строгого разделения типов дыхания.

Имеется бесчисленное множество индивидуальных видов разных способов дыхания, переходящих друг в друга.