**Регуляция дыхания**

 **Нервная** **Гуморальная**

(частоту и глубину дыхания)

 **ускоряет (избыток СО2)**

 **замедляет (недостаток СО2)**

(в результате усиления вентиляции легких дыхание приостанавливается, т. к. концентрация СО2 в крови снижается)

 Непроизвольная Произвольная

 (регуляция частоты и глубины дыхания)

 осуществляется

 **Дыхательным центром продолговатого мозга**

(воздействие на холодовые, болевые и другие рецепторы может приостановить дыхание)

**Корой больших полушарий**

(мы можем произвольно ускорить или останавливать дыхание)

**Механизм нервной регуляции дыхания**

|  |
| --- |
| **ДЫХАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР**(продолговатый мозг)тормозит |
| **Нейроны**стимулирует**вдоха***\*стимулирует* | **Нейроны***\*тормозит***выдоха** |

(возбуждение передается)

 Спинной мозг

 расслабление

 межреберных

мышц и диафрагмы

уменьшению объема

грудной клетки

приводит к возбуждению

рецепторов дыхательных

путей и альвеол

 (возбуждение передается)

Спинной мозг

сокращение

межреберных

мышц и диафрагмы

увеличение объема

грудной клетки

приводит к возбуждению

рецепторов дыхательных

путей и альвеол