

Regulación de la respiración

Alteraciones

- Daño cerebral
- Apnea del sueño
- Apnea obstructiva

Factores que influyen

- Control voluntario
- Receptores de los pulmones
- Receptores irritantes
- Edema cerebral
- Anestesia

Centro respiratorio

Dorsal

Control de inspiración y ritmo respiratorio

Descargas rítmicas

Ritmo básico de la respiración por descargas repetitivas de potenciales de acción respiratorios

Neumotáxico

Limita la duración de la inspiración y aumenta la frecuencia respiratoria. Controla el punto de inactivación de la rampa inspiratoria

Señal de rampa inspiratoria

Control del ritmo de incremento de la señal de rampa. Señalan los pulmones

Control del punto límite, la rampa cesa repentinamente

Apneústico

Envía señales al grupo dorsal para impedir o retrasar la inactivación de la rampa inspiratoria

Ventral

funcionan tanto en inspiración como en espiración, mecanismo de hiperestimulación

Neuronas inactivas en respiración normal
No participan en la oscilación básica que controla la respiración

Control químico

El exceso de dióxido de carbono e hidrogeno-nes estimula al propio centro respiratorio y aumenta la fuerza de señales inspiratorias y espiratorias, aumentando la respiración.

Transporte de Oxígeno

Factores que afectan la curva de disociación de la Hemoglobina

El otro 3% de O_2 transportado disuelto en la sangre

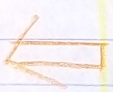


El 97% de O_2 se transporta en la hemoglobina



La sangre continúa aprox. 15 g de hemoglobina por cada 100 ml de sangre

Cuando la hemoglobina entra en contacto con altas concentraciones de O_2 este se une al hierro del grupo hem.



Se transporta como O_2 (cada molécula de hemoglobina transporta 4 moléculas de O_2)



En bajas concentraciones de O_2 (alrededor de 40 mmHg) este se disocia con la hemoglobina.



Ya que su unión con el grupo hem es débil.

Aumento de BFs

Aumento CO_2

pH

Aumento temp. sanguínea

El 10% viaja en forma de HCO_3^-

El 20% viaja en forma de Hgb-CO_2

70% viaja disuelto en el sangre

Transporte de CO_2

El CO_2 se difunde desde las células hacia los capilares tisulares.

En los capilares inicia una serie de reacciones químicas para poder ser transportado de distintos formas.

El CO_2 se une a la hemoglobina que es el O_2

Se transporta en promedio 4ml de CO_2 desde los tejidos hacia los pulmones por cada 100ml de sangre

Al ser un desecho, es necesario eliminarlo del cuerpo

El CO_2 es un producto del metabolismo de las células