

Защитно-приспособительные реакции при гипоксии. Срочная и долговременная адаптация к ГИПОКСИИ.

Выполнил студент 2 курса 1 группы
Шипов Александр

- **Адаптация** – это приспособление организма к изменяющимся условиям внешней среды, направлена на сохранение гомеостаза и предупреждение повреждения в условиях действия факторов окружающей среды.

- **Компенсация** – это процессы, направленные на *восстановление нарушенного гомеостаза* вследствие действия патогенных факторов.

Система внешнего дыхания

Срочная адаптация

- Увеличение объема альвеолярной вентиляции
- (увеличение частоты, глубины дыхания)

Долговременная адаптация

- Увеличение объема альвеолярной вентиляции
- (гипертрофия легких)
- (увеличение числа функционирующих альвеол и капилляров)

Сердце

Срочная адаптация

- Повышение сердечного выброса
- (увеличение числа сокращений и ударного выброса)

Долговременная адаптация

- Гипертрофия миокарда
- Возрастание скорости взаимодействия актина и миозина
- Повышение эффективности систем регуляции сердца
- Увеличение количества митохондрий в кардиомиоцитах

Сосудистая система

Срочная адаптация

- Перераспределение кровотока
- (Региональное изменение диаметра сосудов)

Долговременная адаптация

- Возрастание уровня перфузии тканей кровью
- Увеличение количества функционирующих капилляров
- Развитие артериальной гиперемии

Кровь

Срочная адаптация

- Увеличение КЕК
- (выброс крови из депо, эритроцитов из костного мозга)
- (Повышение сродства гемоглобина к кислороду в легких)
- (увеличение диссоциации оксигемоглобина в тканях)

Долговременная адаптация

- Активация эритропоэза
- Эритроцитоз
- Повышение сродства гемоглобина к кислороду в легких
- увеличение диссоциации оксигемоглобина в тканях

Система биологического окисления

Срочная адаптация

- Активация тканевого дыхания, гликолиза
- Повышение сопряженности окисления и фосфорилирования

Долговременная адаптация

- Увеличение числа митохондрий, крист и ферментов в них

Долговременная адаптация

Органы и ткани

- Повышение эффективности метаболизма

Системы регуляции

- Повышение резистентности нейронов к гипоксии