

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/referat/115132>

**Тип работы:** Реферат

**Предмет:** Медицина

Оглавление

Введение 3

Механизмы срочной и долговременной адаптации к гипоксии 5

Срочные механизмы компенсации при гипоксии 7

Долговременные механизмы компенсации при гипоксии 10

Заключение 14

Список использованной литературы 15

Долговременные механизмы компенсации при гипоксии

Срочные механизмы адаптации могут быть эффективны только в течении непродолжительного времени. Увеличенная нагрузка на дыхательный аппарат и сердце требует дополнительного расхода энергии, а значит, и кислорода, которого и так не хватает. Кроме того, увеличенная нагрузка сопровождается повышением интенсивности функционирования структур и усилением распада структурных белков. К тому же вследствие интенсивного дыхания (гипервентиляции легких) из организма удаляется CO<sub>2</sub>. Падение его концентрации в артериальной крови ведет к ослаблению дыхания, так как именно CO<sub>2</sub> является основным стимулятором нейронов дыхательного центра. В силу этого при длительной гипоксии вступают в действие другие компенсаторные механизмы. Если действие срочных механизмов компенсации направлено на поддержание нормальной концентрации кислорода в крови, его ускоренную доставку тканям и сохранение снабжения кислородом жизненно важных органов, то главной целью долговременных механизмов компенсации является повышение экономичности использования тех запасов кислорода, которые имеются в распоряжении организма.

В 1973 году ученым Ф.З. Меерсоном были сформулированы основные положения концепции о долговременной адаптации организма к гипоксии. Согласно этой концепции основой долговременной адаптации является структурная перестройка — активация биосинтеза нуклеиновых кислот и белков в органах, обеспечивающих дыхание. Иными словами: долговременная адаптация к гипоксии осуществляется за счет гипертрофии легочных альвеол, дыхательных мышц, миокарда, за счет гиперплазии костного мозга. Это приводит к повышению резервной мощности и к нормализации функционирования структур, ответственных за транспорт и утилизацию кислорода.

Таким образом, долговременные механизмы компенсации включают функциональные, структурные и метаболические изменения.

Далее указаны основные механизмы долговременной компенсации гипоксии.

1. Снижение уровня основного обмена и уменьшение потребности тканей в кислороде в результате его более экономного и эффективного использования. Это достигается за счет повышения активности, сродства дыхательных ферментов к кислороду. Благодаря этому происходит более полная утилизация тканями кислорода из крови. Этому же способствует и увеличение в клетках количества митохондрий, активности митохондриальных ферментов, скорости фосфорилирования, в результате чего образуется больше АТФ при одном и том же уровне потребления кислорода. Еще одним механизмом снижения основного обмена, развивающимся в условиях адаптации к высокогорью, является ослабление функции щитовидной железы.

2. Повышение запасов гликогена, увеличение синтеза гликолитических ферментов, усиление процессов анаэробного гликолиза в различных тканях. Усиление гликолиза также сберегает потребление кислорода, так как для окисления 1 г углеводов требуется меньше кислорода, чем для окисления такого же количества жиров.

3. Образование новых капилляров, особенно в легких, сердце, головном мозге. Разрастание сосудистой сети в сердце и головном мозге создает дополнительные резервы для снабжения этих органов кислородом и энергетическими ресурсами. Рост сосудистой сети в легких, улучшение вентиляционно-перфузионных

соотношений в сочетании с увеличением диффузионной поверхности легочной ткани обеспечивают возможность повышения газообмена.

4. Активация эритропоэза под влиянием эритропоэтина, синтезируемого почками в ответ на гипоксию. Увеличение числа эритроцитов приводит к повышению количества гемоглобина и в итоге к возрастанию кислородной емкости крови. При адаптации к гипоксии в условиях высокогорья возможно образование помимо типичного для взрослого организма НБА

Список использованной литературы

- 1) Бриль Г.Е., Чеснокова Н.П., Понукалина Е.В., ПолUTOва Н.В., Бизенкова М.Н. ЛЕКЦИЯ 11 Механизмы компенсации и адаптации к гипоксии // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2010. – № 2. – С.55-57;
- 2) URL: <https://science-medicine.ru/ru/article/view?id=980> (дата обращения: 23.05.2020).
- 3) Агаджанян Н.А., Гневушев В.В., Катков А.Ю. Адаптация к гипоксии и биоэкономика внешнего дыхания .- М.: Из-во Университета дружбы народов 1987,- 187 с.
- 4) Баженов 10.И. Терморегуляция при адаптации к гипоксии.1. Л.,1986,- 125 с.
- 5) Андреев А.Ф. Клиническая медицина. Л.Д950,4,- С.86.

*Эта часть работы выложена в ознакомительных целях. Если вы хотите получить работу полностью, то приобретите ее воспользовавшись формой заказа на странице с готовой работой:*

<https://stuservis.ru/referat/115132>