

ВЛИЯНИЕ МОЛЕКУЛЯРНОГО ВОДОРОДА НА КРИВУЮ ДИССОЦИИ ОКСИГЕМОГЛОБИНА

Рабковская Е. М., Бабаева П. С., Хрол Н. А

Гродненский государственный медицинский университет

Научный руководитель: д-р мед. наук, проф. Зинчук В. В.

Актуальность. Водород обладает большим разнообразием физиологических эффектов, в том числе влияет на систему крови. Он может оказывать влияние на реологические свойства крови, включая уменьшение вязкости и улучшение текучести. Это способствует лучшему кровотоку и снижает риск тромбообразования. Применение 2-х % молекулярного водорода способствует улучшению метаболизма эритроцитов, что положительно сказывается на микроциркуляции [2]. Однако влияние молекулярного водорода на сродство гемоглобина к кислороду изучено недостаточно.

Цель. Изучить влияние молекулярного водорода на кривую диссоциации оксигемоглобина в опытах *in vitro*.

Методы исследования. Объектом исследования являлась кровь белых крыс-самцов, которая была разделена на 6 групп (n=9) по 4 мл. Первая и четвертая группы служили контролем. Во второй и пятой группах осуществляли обработку крови газовой смесью, содержащей 2-х % водород, в термостатируемом сатураторе в течении 5 минут, а в группах три и шесть – 10 минут. Время инкубации для второй и пятой групп составляло 30 минут, для третьей и шестой – 60 минут. На газоанализаторе Stat Profile pHox plus L определяли показатели кислородтранспортной функции крови, такие как парциальное давление кислорода (pO_2), степень оксигенации (SO_2). Сродство гемоглобина к кислороду (СГК) оценивали по показателю $p50$ [1]. Положение кривой диссоциации оксигемоглобина рассчитывали по полученным значениям $p50$, используя уравнение Хилла. Использовались методы непараметрической статистики с применением программы «Statistica 10.0».

Результаты и их обсуждение. При инкубации крови, насыщенной газовой смесью, содержащей 2-х % водород, отмечалось увеличение парциального давления кислорода. Подобная тенденция наблюдается и по отношению к степени насыщения крови кислородом, которая возрастает при экспозиции 30 и 60 минут в сравнении с контролем. При насыщении крови в течении 5 и 10 минут и экспозиции 30 минут статистически значимые различия по показателю $p50$ не выявлены. Инкубация 60 минут приводила к увеличению показателя $p50$ по сравнению с контролем при насыщении 5 и 10 минут, что свидетельствует о

уменьшении СГК и сдвиге кривой диссоциации оксигемоглобина вправо, что имеет значение для оксигенации тканей.

Выводы. Результаты проведенных нами исследований свидетельствуют о том, что инкубация крови с водородом приводит к сдвигу кривой диссоциации оксигемоглобина вправо. Установленные изменения могут иметь важное значение в формировании адаптивных реакций в условиях гипоксии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Burtis, C. A. Tietz Textbook of Clinical Chemistry / C. A. Burtis, E. R. Ashwood // Philadelphia: W. B. Saunders. – 1999. – Vol. 37, № 11–12. – P. 1136.
2. Molecular hydrogen exposure improves functional state of red blood cells in the early postoperative period: a randomized clinical study / A. V. Deryugina [et al.] // Med Gas Res. – 2023. – Vol. 13, № 2. – P. 59–66.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПАТОГИСТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ТКАНЕЙ ГОЛОСОВЫХ СКЛАДОВ

Рабковская Е. А.

Брестская областная клиническая больница

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Алещик И. Ч.

Актуальность. Новообразования гортани бывают доброкачественными и злокачественными. Выделяют доброкачественные опухоли: фибромы, ангиофибромы, папилломы, гемангиомы, липомы, хондромы. К злокачественным опухолям гортани относится прежде всего плоскоклеточный рак, значительно реже встречаются недифференцированный рак, высокодифференцированный бородавчатый рак, аденокистозный рак, карциноид, саркомы. По современным литературным данным на долю рака гортани и гортаноглотки приходится 5-6% в общей структуре злокачественных новообразований, 40% всех злокачественных опухолей головы и шеи. Складочный отдел является наиболее распространенным местом локализации злокачественных опухолей в гортани

Цель. Проанализировать результаты патогистологического исследования тканей голосовых складок, взятых во время прямой ларингоскопии с биопсией в оториноларингологическом отделении УЗ «Брестская областная клиническая больница».