

С. Б. БАРИНЯН, Г. О. АНДЖЕЛОВ, Л. Г. МУТАФЯН

ИЗМЕНЕНИЕ СОДЕРЖАНИЯ КАТЕХОЛАМИНОВ В КРОВИ ПОД ВЛИЯНИЕМ ОКСИБАРОТЕРАПИИ (экспериментальное исследование)

Несмотря на распространенность в клинике оксигенации, вопрос о механизме воздействия кислорода под повышенным давлением на обмен веществ в организме изучен недостаточно.

Мы при гипербарической оксигенации определяли содержание адреналина и норадреналина в крови у 15 интактных собак обоего пола. Гипербарическую оксигенацию проводили чистым кислородом с экспозицией 60 мин. при рабочем давлении в камере до 2,5 кгс/см². Кровь у собак брали из бедренной вены до и непосредственно после оксигенации. Содержание катехоламинов в крови определяли на спектрофлуорометре Farrand Mark-1 флуорометрическим методом, модифицированным Э. Ш. Матлиной.

Содержание адреналина и норадреналина в венозной крови собак до гипербарической оксигенации составляло соответственно $5,25 \pm 0,32$ и $11,6 \pm 7,5$ мкг/л крови. После гипербарической оксигенации содержание адреналина в среднем составляло $7,9 \pm 0,67$ мкг/л крови, а норадреналина — $8,6 \pm 0,96$ мкг/л крови, т. е. содержание адреналина увеличилось на 50% (достоверность различия $P < 0,01$), а содержание норадреналина уменьшилось на 26% (статистически не достоверно, $P < 0,5$).

Под влиянием гипербарической оксигенации отмечается урежение сердечных сокращений, некоторое снижение артериального давления. В ответ на это может возникнуть физиологическая защитная реакция организма — увеличение содержания адреналина в крови.

Каковы же возможные механизмы этого увеличения?

При повышении напряжения кислорода в организме увеличивается содержание АТФ, что может ускорить метилирование норадреналина в адреналин. Вместе с тем условия гипербарической оксигенации несомненно являются стрессом для животных и могут вызвать активацию коркового слоя надпочечников как реакцию, характерную для неспецифических ответов на любой стресс. Известно, что чем больше корковый слой надпочечников по отношению к его мозговому слою, тем выше процент метилирования норадреналина в адреналин.

Описанные изменения могут объяснить отмеченное нами повышение содержания адреналина и уменьшение норадреналина в результате оксигенотерапии.

Эти данные косвенно подтверждаются исследованиями других авторов, которые показали, что при действии кислорода под повышенным давлением содержание норадреналина в головном мозге крыс уменьшалось, а под влиянием гипоксии концентрация норадреналиноподобных веществ в крови надпочечниковой вены собак повышалась.

Следует отметить, что изменения, развивающиеся в результате оксигенотерапии, не соответствуют эффекту действия адреналина.

Каким образом увеличение содержания адреналина в крови при оксигенотерапии сопровождается изменениями противоположными изменениям, характерным для действия адреналина?

Это несоответствие, по-видимому, может быть объяснено снижением чувствительности адренореактивных систем организма к адреналину вследствие повышения растворимости и содержания кислорода в тканях.

Институт кардиологии
МЗ Арм. ССР

Поступило 1/V 1972 г.

Ս. Բ. ԲԱՐԻՆՅԱՆ, Գ. Օ. ԱՆԺԵԼՈՎ, Լ. Գ. ՄՈՒՏԱՖՅԱՆ

ԱՐՅԱՆ ԲԱՂԱԴՐՈՒԹՅԱՆ ՄԵՋ ԿԱՏԵՆՈԼԱՄԻՆՆԵՐԻ ՊԱՐՈՒՆԱԿՈՒԹՅԱՆ
ՓՈՓՈԽՈՒԹՅՈՒՆԸ ՕՔՍԻԲԱՐՈԹԵՐԱՊԻԱՅԻ ԱՋԴԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏԱԿ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Ուսումնասիրվել է հիպերբարիկ օքսիգենացիայի ազդեցությունը ադրենալինի և նորադրենալինի պարունակության վրա շների արյան բաղադրության մեջ: Օքսիբարոթերապիայի ազդեցության տակ ադրենալինի պարունակությունը ավելացել է 50 տոկոսով, իսկ նորադրենալինի պարունակությունը որոշ չափով նվազել է:

S. B. BARINIAN, G. O. ANJELOV, L. G. MUTAFIAN

CHANGES OF CATECHOLAMINES' CONTENTS IN BLOOD
THE INFLUENCE OF OXYBAROTHERAPY

Summary

The influence of hyperbarioxygenation on adrenaline and noradrenalin contents in the dogs' blood is studied. The contents of adrenaline increases on 50% under the influence of oxybarotherapy, and the contents of noradrenaline decreases a little.

УДК 616.12—007:616—002.77—07

Л. А. ШМЕРЛИНГ, Г. П. МОГИЛЕВСКАЯ, И. И. ЕВНИНА, М. П. КОРОТКОВА

ИССЛЕДОВАНИЕ АКТИВНОСТИ ЦЕРУЛОПЛАЗМИНА
СЫВОРОТКИ У БОЛЬНЫХ ПРИОБРЕТЕННЫМИ
ПОРОКАМИ СЕРДЦА КАК ПОКАЗАТЕЛЯ АКТИВНОСТИ
РЕВМАТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Из многочисленных сывороточных ферментов, активность которых возрастает при ревматизме, наименее изучена роль сложного гликопротеида—церулоплазмина, который содержит в своем составе 0,34% меди. По мнению многих авторов, изучение активности церулоплазмина (ЦП) в сыворотке крови может служить показателем активности ревматизма.

Отсутствие специфических тестов индикации активности ревматизма побудило нас использовать показатели активности ЦП наряду с другими лабораторными данными для определения состояния ревматического процесса у больных с III—IV стадией митрального стеноза до и после комиссуротомии. Перед операцией обследовано 157 человек, из них 67 мужчин и 90 женщин в возрасте 17—57 лет. У 136 больных не было клинических проявлений ревматизма, у 21 выявлен вяло текущий ревматический процесс I—II степени активности (по классификации А. И. Нестерова). После комиссуротомии в сроки от одного до пяти лет обследовано 146 больных (53 мужчины и 93 женщины в возрасте 16—58 лет). Фаза ремиссии ревматизма наблюдалась в 99 случаях,