

КИСЛОРОДНЫЙ РЕЖИМ БОЛЬНЫХ РАЗЛИЧНЫХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП ПОД ВЛИЯНИЕМ ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ

Уральская государственная медицинская академия,
ЗАО "Курорт Усть-Качка" (Пермская область)

В настоящее время имеются достаточно обширные сведения о механизмах лечебного действия гипербарической оксигенации (ГБО) при различных патологических состояниях. Менее известны корригирующие механизмы гипербарического кислорода у пациентов различных возрастных групп.

Известно, что ГБО обладают выраженным регулирующим влиянием на большинство процессов, развивающихся при патологических состояниях в различных возрастных группах [1], и поэтому возникает необходимость выбора исследования тех физиологических показателей, которые в наибольшей степени отражают эффективность указанного вида барогазотерапии [2].

Поскольку возрастные нарушения активности функциональных систем организма неразрывно связаны с изменением энергетического обмена и, следовательно, кислородного метаболизма (КМ), характеристики последнего были использованы в качестве информативных критериев действия ГБО у пациентов различных возрастных групп.

Параметры КМ определяли с помощью транскутанного кислородного монитора ТСМ-2 (Дания). Датчик устанавливали на внутренней поверхности предплечья. Для определения потребления кислорода в ткани использовали пробу "с персжатием". С помощью манжеты тонометра (220 мм рт.ст.) вызывали региональную ишемию и таким образом переводили реакционную систему в замкнутую. С целью оценки функционального состояния кислородтранспортных систем проводили пробу (дыхание кислородом через маску). Кислородный метаболизм исследован у 72 пациентов с вегетососудистой дистонией, проходивших лечение в бароцентре курорта "Усть-Качка", до и после проводимых лечебных процедур. 23 пациента были в возрасте от 22 до 35 лет, 24 пациента - от 36 до 60 лет, и третья группа (25 пациентов) были в возрасте от 61 до 68 лет. Лечебный комплекс складывался из 10 процедур ГБО в барокамере ОКА-МТ-С с давлением 1,5 ата на изопреессия 40 минут.

На основании более 15 показателей, отражающих КМ (pO_2 в тканях; время исчерпания запаса кислорода в них, константа скорости потребления кислорода, латентное время и скорость повышения pO_2 , степень увеличения pO_2 , степень увеличения pO_2 после кислородной пробы, скорость нормализации pO_2 и т.п.), был проведен анализ влияния ГБО на организм пациентов в различных возрастных группах под влиянием применения ГБО.

Полученные результаты свидетельствуют о благотворном влиянии ГБО на КМ в основном в пер-

Наряду с признанием ведущей роли *H. pylori* в развитии дуоденальной язвы есть и существенные возражения. Язвенная болезнь имеет полициклическое течение, причем язвы заживают при лечении, без лечения и даже «вопреки» лечению, несмотря на персистенцию *H. pylori* в слизистой оболочке желудка и двенадцатиперстной кишки. Инфекционная концепция язвенной болезни не может объяснить одиночности язвенного дефекта (у большинства больных), смену рецидивов и ремиссии, сезонность обострения у большинства больных. Отсутствуют специфические клинические симптомы и клинико-морфологические различия у инфицированных и неинфицированных *H. pylori* больных язвенной болезнью.

Наличие *H. pylori* недостаточно для развития язвенной болезни. Язвенная болезнь – это не инфекционное заболевание, это гастроэнтерологический патологический процесс. Имеют значение другие этиологические факторы – генетические, психоэмоциональные, биохимические и др. Но *H. pylori* один из важных местных факторов патогенеза язвенной болезни, индикатор повышенного риска рецидива заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Циммерман Я.С., Зиннатулин М.Р. *Helibacter pylori* и их роль в развитии хронического гастрита и язвенной болезни // Клиническая медицина. – 1997. - №4. – С.8-13.
2. Барановский А.Ю., Гурий Н.П., Логинов К.В. Микробиология язвенной болезни желудка – современные взгляды и проблемы // Российский семейный врач. – 1998. - №1. – С.29-33.
3. Крылов А.А. К дискуссии о роли *Helibacter pylori* в патогенезе язвенной болезни // Клиническая медицина. – 1998. - №11. – С.68-69.
4. Ивашкин В.Т. Эрадикация инфекции *Helibacter pylori* и ремиссия язвенной болезни: однозначны ли эти состояния? // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии и колопроктологии. – 1999. - Т.8. - №3. – С.71-74.
5. Отрицательный результат иммуноферментного анализа сыворотки крови позволяет исключить инфекцию *Helibacter pylori*. // Международный журнал медицинской практики. – 1999. - №9. – С.18
6. Григорьев П.Я., Яковенко Э.П. Диагностика и лечение язвенной болезни и активного хеликобактерного гастродуоденита // Российский медицинский журнал. – 1996. - №6. – С.56-60.

вых двух возрастных групп, что во многом определяет активное включение и продолжительность защитно-приспособительных процессов в организме. В наибольшей степени коррекция функций кислород-транспортных систем и окислительно-восстановительных реакций в тканях наблюдалась после применения ГБО в группе больных в возрасте от 22-36 лет (скорость повышения pO_2 увеличилась на 20%, степень увеличения pO_2 - на 15%, константа скорости потребления - на 17%). Последнее, по всей вероятности, связано с суммирующим положительным влиянием гипербарического кислорода на клеточный метаболизм, микроциркуляцию, пролиферативные процессы, биологические мембраны, функцию сердца и легких, а также на регулирующие гомеостаз системы. Во второй группе пациентов показатели КМ имели после лечения также положительную динамику, однако, улучшение было менее выраженным. В третьей группе показатели КМ после терапии ГБО практически не изменились, что свидетельствует об отсутствии положительного терапевтического эффекта у лиц пожилого возраста на воздействие ГБО в используемых режимах.

Таким образом, изучение кислородного метаболизма при применении ГБО у больных различных возрастных групп позволяет не только раскрыть некоторые патогенетические механизмы лечебного действия ГБО, но и оптимизировать режимы применения ГБО с учетом возраста пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Использование гипербарической оксигенации с целью замедления темпов старения у пациентов разных возрастных групп / А.П. Ястребов, Е.А. Сандлер, Е.А. Дербышев, Ю.Е. Клошкина // Геронтология и гериатрия. - Екатеринбург, 1999. - С.113.
2. Combined Use of Hyperbaric Oxygen and Dry Carbonate Baths in Patients with Multifocal Atherosclerosis High Pressure Biology and medicine / A.P. Yastrebov, S.D. Sukhanov, V.V. Sidorov, S.N. Shibanov. - University of Rochester Press, 1998. - P.403-408.

УДК

А.П. Ястребов, С.Н. Шибанов, И.В. Гаврилов

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ СУХИХ УГЛЕКИСЛЫХ ВАНН НА ПЕРЕКИСНОЕ ОКИСЛЕНИЕ ЛИПИДОВ У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ В УСЛОВИЯХ ХРОНИЧЕСКОЙ КРОВОПОТЕРИ

Уральская государственная медицинская академия

В последние годы появились новые сведения о роли углекислого газа (CO_2), который является не только важным метаболитом и регулятором многих обменных процессов, но и обладает антиоксидантным действием [2]. Одним из механизмов его антиокси-

дантного действия может быть выраженное ингибирующее влияние на генерацию супероксидного анион-радикала, снижение оксигенированной формы гемоглобина, которая является ионизатором свободнорадикального окисления.

Цель нашего исследования была направлена на изучение особенностей влияния CO_2 на зрелых экспериментальных животных в условиях кровопотери, выявление его антиоксидантной роли как основополагающего фактора коррекции свободнорадикального окисления (СРО).

Работа выполнена на крысах линии Вистар. Воздействие CO_2 производилось кожно-резобитивным методом на хвосты экспериментальных животных по разработанной нами методике [1]. Она учитывала режимы, используемые на практике при проведении пациентам СУВ, а также более высокую резистентность крыс к различным воздействиям, в том числе углекислого газа.

У экспериментальных животных (контрольные, животные, получавшие СУВ, с хронической кровопотерей, с хронической кровопотерей с коррескцией СУВ) брали кровь и ткань костного мозга для анализа основных показателей СРО. В крови и костном мозге определяли общий уровень ПОЛ методом индуцированной хемолуминисценции (ХЛ), продукты ПОЛ-диеновые конъюгаты. Измеряли активность клеточных антиоксидантных ферментов - каталазы, пероксидазы, а также перекисную резистентность эритроцитов (ПРЭ).

Проведенные нами исследования позволили оценить реакцию экспериментальных животных с хронической кровопотерей на воздействие СУВ.

Одним из основных повреждающих факторов в организме является СРО, высокая активность которого в значительной мере определяет продолжительность жизни и функциональную способность тех или иных клеточных структур, различных их липидных, белковых, углеводных компонентов. Анализ полученных результатов показал, что изолированное воздействие СУВ на экспериментальных животных не оказало заметное влияние на общий уровень ПОЛ в сыворотке крови и составило 8587 ± 353 отн.ед. (уровень ХЛ у контрольных крыс - 8254 ± 267 отн.ед.). А в гомогенате костного мозга произошли положительные изменения в сторону снижения уровня ПОЛ (с 12075 ± 1206 отн.ед. у контрольных животных до 8985 ± 567 отн.ед.).

Был обнаружен корректирующий эффект СУВ, направленный на снижение общего уровня ПОЛ в сыворотке крови при хронической кровопотере у зрелых животных на 21,1%. Положительные изменения наблюдались в сыворотке крови и гомогенате костного мозга при воздействии СУВ на снижение продуктов ПОЛ-диеновых конъюгатов.

При хронической кровопотере воздействие СУВ обладало стимулирующим эффектом на активность антиоксидантных ферментов. Оно достоверно повышало в сыворотке крови активность пероксидазы эритроцитов до $26,6 \pm 2,7$ мккат/г Нб (при хр. кровопотере - $21,8 \pm 2,14$ мккат/г Нб, $p < 0,05$). Повышалась также активность каталазы эритроцитов до $0,628 \pm 0,11$