

Р.М. Заворотная*Институт кардиологии, Киев*

СИНГЛЕТНЫЙ КИСЛОРОД ПРИ ЛЕЧЕНИИ РЯДА ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ: ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Ключевые слова:

антиоксидантная система, свободные радикалы, кванты электромагнитного излучения, синглетный кислород, Valcion-терапия, аппарат «МИТ-С», нормализация кислородного гомеостаза.

Резюме. *Представлены механизмы действия синглетного кислорода, клинические наблюдения его применения в лечебных учреждениях Украины.*

Наличие свободных радикалов в живых организмах — явление естественное, поскольку физиологические процессы в организме протекают с их активным участием. Однако в силу определенных воздействий или нарушения внутренних механизмов саморегуляции происходит дисгармония свободнорадикальных реакций, что в конечном счете проявляется тем или иным заболеванием. Свободные радикалы повреждают белки и липидные клеточные мембраны, а также ДНК, играют важную роль в возникновении более 100 болезней, в том числе артрита и СПИДа. Свободные радикалы — это атом или молекула, имеющие один или более неспаренных электронов. Окислительно-восстановительные реакции продуцируют свободные радикалы — супероксидный радикал кислорода или гидроксильный радикал ОН. В живых системах существует естественная антиоксидантная защита, которая регулирует процессы свободнорадикального окисления и в итоге преобразует свободные радикалы в малоактивные продукты. В лечении заболеваний, вызванных нарушением свободнорадикального окисления, используются антиоксиданты либо терапевтические аппараты ионизирующего излучения, обладающие положительными и отрицательными свойствами.

Шведский специалист Antony Van der Valk (1996) в качестве альтернативного метода терапии предложил синглетный кислород, а компания «PolyValk» (Швеция) разработала специальный прибор для проведения ингаляционной терапии и активации воды перед ее потреблением внутрь. Аппарат «Valcion» применяется в различных клиниках Европы и Америки, а также в Украине. Результаты лечения свидетельствуют, что под воздействием синглетного кислорода у больных, в частности бронхиальной астмой, существенно снизилась частота приступов удушья даже без применения других лечебных средств.

Имеются статистически подтвержденные результаты лечения больных ревматизмом на 14-е сутки от его начала с использованием предложенного метода (Орел В.Э., 1997). Физико-химическая концепция этого метода лечения основана на фотохимической сенсбилизации воздуха или воды с помощью галогеновой лампы.

Как известно, кислород является распространенным элементом, имеющим множество разновидностей. Наиболее часто встречающейся и важной из них является O_2 — необходимое составляющее всего аэробного метаболизма. Другой разновидностью кислорода является кислород с непарным электроном продолжительностью жизни 2 мкс. Момент релаксации до его триплетного основного состояния может быть весьма полезным за счет энергии, которая выделяется и испускается на длине волны 634 нм. Такая квантовая терапия оказывает воздействие на мембранно-обменный процесс, цепь биохимических и биофизических преобразований внутри клетки — мембраностабилизирующий эффект, результатом которого является восстановление антиоксидантного обеспечения организма при том или ином заболевании.

В настоящее время научно-медицинский центр «МЕДИНТЕХ» (Киев) разработал отечественный аппарат для синглетной терапии — «МИТ-С». В основе механизма образования синглетного кислорода лежит принцип возбуждения электронных облаков атомов кислорода квантами электромагнитного излучения ультрафиолетового диапазона. Для дополнительной активации синглетного кислорода в аппарате «МИТ-С» применен принцип двойной магнитной обработки пароводяной смеси, способствующий энергетической устойчивости и повышению эффективности терапевтического воздействия.

Испускание квантов энергии электронами синглетного кислорода при релаксации (возвращение в исходное состояние) обеспечивает запускающий терапевтический эффект. Релаксируясь, молекула кислорода с активного синглетного состояния очень быстро приобретает стабильное состояние, излучая при этом кванты электромагнитной энергии ультрафиолетового диапазона, которые и являются лечебными, а также обеспечивают:

- активизацию биохимических и биофизических реакций в организме;
- структурирование воды и других жидкостей в процессе приготовления синглетно-кислородных коктейлей или пенек;
- нормализацию антиоксидантного статуса организма;
- повышение иммунитета;
- стабилизацию аэробного обмена;
- улучшение реологических свойств крови;
- нормализацию деятельности сердечно-сосудистой системы;
- восстановление ионной проницаемости мембран клеток;
- дезинтоксикацию организма;
- улучшение тканевого дыхания и снижение гипоксии тканей;
- стимуляцию регенеративных процессов и снижение воспалительных процессов;
- улучшение коронарного и мозгового кровообращения;
- нормализацию артериального давления;
- восстановление слизистой оболочки бронхов и нормализацию функции внешнего дыхания;
- ингибирование опухолевого и метастатического процессов;
- снижение уровня молочной кислоты в мышцах;
- повышение уровня гемоглобина;
- нормализацию биохимических показателей крови.

Применение синглетного кислорода осуществляется в виде ингаляций или приема водных растворов, барбитурированных активным кислородом. Длительность ингаляций — до 15 мин. Используют коктейли в течение 10 мин.

В ряде медицинских учреждений Украины при лечении различных заболеваний была использована Valcion-терапия. Есть убедительные данные об эффективности указанного метода. Так, при лечении хронического обструктивного бронхита выявлена тенденция к нормализации перекисного окисления липидов, а также парциального давления кислорода и углекислого газа (Волошин О.И., Сплавская Н.О., 1999).

Применение синглетного кислорода способствовало нормализации показателей гемоглобина, эритроцитов, лейкоцитов, а также спирографических данных. При наличии у таких больных гипертонической и ишемической болезни сердца происходило улучшение общего состо-

яния, нормализовались показатели артериального давления, наблюдались тенденция к урежению приступов стенокардии, положительная динамика на электрокардиограмме (Гладчук Е.О., Жданова Г.В., 1999).

Использование синглетного кислорода у больных сахарным диабетом выявило положительные сдвиги в углеводном обмене, а также уменьшение клинических проявлений полиурии, диспепсии, парестезии (Мандрыка А.Я., Гавриленко В.И., 1999).

При изучении влияния синглетного кислорода на иммунный статус обнаружены активация фагоцитоза, стабилизация раннего фагоцитоза, снижение катионно-белковой активности микрофагоцитов, что указывает на снижение аутоиммунной настороженности организма (Чопяк В.В., Гаврилюк А.М., 1999).

У больных бронхиальной астмой наблюдалась тенденция к нормализации дыхательных ферментов, функции внешнего дыхания, а также существенно снижалось давление в малом круге кровообращения (Нейко Е.М., Думка Р.М., 1999).

При изучении влияния синглетного кислорода на свертывающую систему крови у больных, перенесших инфаркт миокарда, подтверждено положительное влияние данного метода лечения (Владимиров А.А. и соавт., 1999).

Вследствие лечения больных в послеоперационный период с применением синглетного кислорода выявили положительные сдвиги показателей биохимического исследования крови (уровень холестерина, тимоловая проба) (Зарецкая О.И., Профатилова Л.И., 1992; Гриневич П.И., Кочерга Н.А., 1999).

Непосредственные результаты лечения больных раком легких с использованием Valcion-терапии свидетельствуют о стабилизации опухолевого процесса, что обусловлено антиметастатическим действием синглетного кислорода.

Результаты исследования подтвердили, что данный метод лечения усиливает фосфорилирующее дыхание митохондрий, а это ведет к нормализации кислородного гомеостаза (Орел В.Э., Дзятковская Н.И., 1999).

Анализируя данные клинических наблюдений и исследований, можно сделать вывод, что предложенный метод антиоксидантной терапии — синглетный кислород в виде ингаляций и коктейлей — может успешно применяться при всех патологических состояниях, вызванных нарушением антиоксидантной защиты, особенно в экологически неблагоприятной среде. Метод прост в применении и не требует особой подготовки обслуживающего персонала. Его можно применять как в комплексном лечении ряда заболеваний, так и самостоятельно в целях профилактики и оздоровления населения. Синглетно-кислородная терапия оказывает нормализующее действие на иммунную систему, стабилизирует аэробный об-

мен и тем самым улучшает работу всех органов и систем организма, не вызывая побочных явлений.

ЛИТЕРАТУРА

Владимиров А.А., Бегаев В.Д., Каплун Е.М. (1999) Влияние синглетно-кислородной терапии на свертывающую систему крови у больных со стенокардией и перенесенным инфарктом миокарда при комплексном санаторном лечении. *Материалы науч.-практ. конф. «Медицинская реабилитация, курортология и физиотерапия»*, Ялта, 30 сентября–1 октября 1992 г., с. 98.

Волошин О.И., Сплавская И.О. (1999) Эффективность синглетно-кислородной терапии в лечении больных с хроническим обструктивным бронхитом. *Материалы конф. «Оздоровительные курсы Карпат и прилегающих регионов»*, Черновцы, 5–6 октября 1992 г., с. 94.

Гладчук Е.О., Жданова Г.В. (1999) Влияние синглетного кислорода на функциональное состояние больных с хроническими обструктивными бронхитами пылевой этиологии. *Материалы науч.-практ. конф. «Медицинская реабилитация, курортология и физиотерапия»*, Ялта, 30 сентября–1 октября 1992 г., с. 95.

Гриневич П.И., Кочерга Н.А. (1999) Применение синглетного кислорода у больных с хроническим гепатитом — участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. *Материалы науч.-практ. конф. «Медицинская реабилитация, курортология и физиотерапия»*, Ялта, 30 сентября–1 октября 1992 г., с. 246.

Зарецкая О.И., Профатилова Л.И. (1992) Опыт применения синглетно-кислородной терапии в комплексе лечения больных в раннем послеоперационном периоде в условиях санатория «Полтава». *Материалы науч.-практ. конф. «Медицинская реабилитация, курортология и физиотерапия»*, Ялта, 30 сентября–1 октября 1992 г., с. 111.

Мандрыка А.Я., Гавриленко В.И. (1999) Использование синглетно-кислородной терапии в комплексном лечении больных сахарным диабетом. *Материалы науч.-практ. конф. «Медицинская реабилитация, курортология и физиотерапия»*, Ялта, 30 сентября–1 октября 1992 г., с. 271.

Нейко Е.М., Думка Р.М. (1999) Синглетно-кислородная терапия в комплексном лечении бронхиальной астмы. *Материалы науч.-практ. конф. «Медицинская реабилитация, курортология и физиотерапия»*, Ялта, 30 сентября–1 октября 1992 г., с. 97.

Орел В.З., Дзятковская Н.Н. (1999) Влияние Valcion-терапии на экспериментальный опухолевый процесс. *Доклады НАН Украины*, № 11.

Орел В.З. (1997) Синглетная кислородная терапия. *Клин. хирургия*, 1: 47–48.

Чопяк В.В., Гаврилюк А.М. (1999) Влияние синглетно-кислородной терапии на фагоцитарные показатели крови больных вторичным иммунодефицитным синдромом. *Материалы науч.-практ. конф. «Медицинская реабилитация, курортология и физиотерапия»*, Ялта, 30 сентября–1 октября 1992 г., с. 278.

СИНГЛЕТНИЙ КИСЕНЬ ПРИ ЛІКУВАННІ НИЗКИ ПАТОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ: ФІЗИКО-ХІМІЧНІ АСПЕКТИ

Р.М. Заворітна

Резюме. Наведено механізми дії синглетно-го кисню, клінічні спостереження та його застосування в лікувальних закладах України.

Ключові слова: антиоксидантна система, вільні радикали, кванти електромагнітного випромінювання, синглетний кисень, Valcion-терапія, апарат «МИТ-С», нормалізація кисневого гомеостазу.

SINGLET OXYGEN: PHYSICAL-CHEMICAL ASPECTS IN THE TREATMENT OF SEVERAL PATOLOGIC PROCESSES

R.M. Zavorotnaya

Summary. The aim of this study was to investigate the positive effects of the singlet oxygen, the clinical observation in the base of the Ukrainian hospitals.

Key words: antioxygen system, free induction decay, quants of nuclear magnetic resonance, singlet oxygen, Valcion-therapy, «МИТ-С», oxygen-homeostasis stabilization.

Адрес для переписки:

Заворотная Раиса Марковна
03151, Киев, ул. Народного ополчения, 5
Институт кардиологии им. Н.Д. Стражеско
АМН Украины, отделение физиотерапии

РЕФЕРАТИВНА ІНФОРМАЦІЯ

Прогноз при начально недифференцированном артрите

Morel J., Legouffe M.-C., Bozonnat M.-C., Sany J., Eliaou J.-F., Daures J.-P., Combe B. (2000) Devenir des patients presentant un rhumatisme inflammatoire debutant non classable. *Rev. Rheumatol.*, 67(1): 58–63.

В ходе исследования оценивали симптомы и лабораторные тесты (начальные и через 14–60 мес) у 43 больных в возрасте 50 лет (32 женщины и 11 мужчин) с периферическими воспалительными артритами. У 55% пациентов выявлено развитие специфической воспалительной суставной болезни, у 42% — ревматоидного артрита. Исчезновение после терапии всех воспалительных суставных симптомов наблюдали в 28% случаев. Установлены необходимые клинические, лабораторные, генетические показатели, применяемые для прогноза при недифференцированном артрите.

Клиническое значение антител, воздействующих на фактор, активирующий тромбоциты, в проявлениях антифосфолипидного синдрома

Tektonidou M.G., Petrovas C.A., Ioannidis J.P., Vlachoyiannopoulos P.G., Moutsopoulos H.M. (2000) Clinical importance of antibodies against platelet activating factor in antiphospholipid syndrome manifestations. *Eur. J. Clin. Invest.*, 30(7): 646–652.

Антитела, воздействующие на фактор, активирующий тромбоциты, с равной частотой обнаруживаются в сыворотке больных при антифосфолипидном синдроме и системной красной волчанке с/без присутствия антител против кардиолипина. У некоторых больных с тромбозом выявляют антитела, воздействующие на фактор, активирующий тромбоциты без присутствия других антифосфолипидных специфичностей.