

МЕТОДЫ БАРОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ НЕЙРОЦИРКУЛЯТОРНОЙ АСТЕНИЕЙ ПО СМЕШАННОМУ ТИПУ

УДК 616.8

¹ Шалыгин Л.Д., ² Дмитриев Г.В.¹Национальный медико-хирургический Центр им. Н.И. Пирогова, Москва.²Ростовский государственный медицинский университет, Ростов на Дону.

METHODS OF BAROTHERAPY IN COMPLEX TREATMENT OF NEURO-CIRCULATORY ASTHENIA MIXED TYPE

¹Shalygin L.D., ²Dmitriev G.V.¹The National Medical and Surgical Center n.a. NI Pirogov, Moscow.²Rostov State Medical University, Rostov-on-Don.

Введение

В настоящее время частота хронических внутренних заболеваний, связанных с действием неблагоприятных эколого-профессиональных факторов, непрерывно нарастает. Особенно велико значение данной проблемы для лиц, профессиональная деятельность которых характеризуется выраженным нервно-эмоциональным напряжением (военнослужащие, участники ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, летчики, моряки и т.д.). Так, частота выявления одного из подобных заболеваний нейроциркуляторной астении (НЦА) в мирное время составляет от 20 до 40% от общей численности личного состава Вооруженных Сил (Алмазов В.А. и соавт., 1992, Конев А.В., 2000, Кузнецов В.М., 2005). По данным Г.Ю. Шараевского (1998), В.Б. Симоненко и соавт. (2003), Ю.Н. Белого и соавт. (2004), НЦА является одной из наиболее частых причин непригодности плавсостава ВМФ молодого возраста.

Выявление и коррекция именно начальных форм НЦА являются важнейшим элементом продления профессионального долголетия специалистов с напряженным характером труда. При этом, использование медикаментозной терапии НЦА у таких специалистов зачастую невозможно в связи с высоким риском побочных действий того или иного препарата, как следствие, – опасности возникновения нештатных ситуаций, аварий и катастроф, связанных с «человеческим фактором» (Козлов С.А., 1997). В связи с этим в лечении НЦА у таких категорий пациентов немедикаментозные методы воздействия на организм являются методом выбора. В ряду таких средств особое место принадлежит факторам физической природы «общего» действия, поскольку эти методы индуцируют позитивные сдвиги на организменном уровне (Шевченко Ю. Л. и соавт., 1997, Горанчук В.В. и соавт. 2003, Елисеев Д.Н. и др., 2011, Иванов А.О., 2012).

Однако из таких факторов в лечении больных НЦА физиологическое обоснование и практическое применение нашла лишь гипербарическая оксигенация (ГБО) (Мясников В.И. и соавт. 1979). В основе метода гипербарической оксигенации (ГБО) лежит значи-

тельное увеличение кислородной емкости жидких сред организма, позволяющее быстро повысить напряжение кислорода в тканях, страдающих от гипоксии. Это позволяет существенно оптимизировать кислородный бюджет организма, нарушение которого является одним из ведущих звеньев патогенеза НЦА (Покалев Г.М., 1994; Бойцов С.А., 2006). Однако эффекты ГБО кратковременны, оптимизация функционального состояния пациентов происходит главным образом непосредственно во время действия данного фактора, поэтому применение ГБО ограничивается этапом купирования обострения заболевания.

К принципиально иным методам относят общее воздействие на организм факторов внешней среды, индуцирующих развитие комплекса долговременных приспособительных реакций. Главным отличием таких методов от метода ГБО является активная стимуляция физиологических резервов самого больного. В результате этого достигается «переход» организма к качественно новому уровню функционирования, отличающемуся от предыдущего большей надежностью и лучшим качеством регулирования основных физиологических процессов (Меерсон Ф.З. и др., 1994; Медведев В.И., 2003). При их применении практически полностью исключены нежелательные побочные явления. Имеются сведения о модуляции эндокринной, нейровегетативной функций организма при использовании физических факторов общего действия (Барбашова З.И., 1960, Горанчук В.В. и др., 2003, Грошилин С.М., 2011, Иванов А.О. и др., 2012).

К подобным методам достаточно давно относят гипокситерапию (ГТ), реализуемую в естественных (горная гипоксия) или искусственно созданных (барокамерная гипобарическая гипоксия) условиях (Агаджанян Н.А., 1970; Благинин А.А. и др., 2005). Новым направлением гипоксической медицины явилась разработка метода нормобарической гипокситерапии

НГТ (Горанчук В.В. и др., 2003; Цыганова Т.Н., 2004, 2008; Иванов А.О. и др., 2012). Преимущества НГТ связаны с отсутствием негативного эффекта

БАРОКАМЕРА НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

O₂
CAPSULE

**НЕТ БАЛЛОНОВ
С КИСЛОРОДОМ**

**УСТАНАВЛИВАЕТСЯ
В ЛЮБОМ КАБИНЕТЕ**

КАРДИОЛОГИЯ
НЕВРОЛОГИЯ
ЭНДОКРИНОЛОГИЯ
ГИНЕКОЛОГИЯ
ПЕДИАТРИЯ
ДЕРМАТОЛОГИЯ
СПОРТИВНАЯ МЕДИЦИНА



ЭФФЕКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ЛЕЧЕНИЯ, РЕАБИЛИТАЦИИ И ПРОФИЛАКТИКИ

Устанавливается в любом помещении на площади 3м² (барозал не нужен)
Не требует специально обученного технического и обслуживающего персонала
Не требует регистрации в Ростехнадзоре и проекта для установки
100% безопасность (среда внутри камеры не горит)
В барокамере можно находиться в одежде и с мобильными устройствами
Зарегистрировано в реестре медицинских изделий Росздравнадзора
Себестоимость процедуры – 7 руб.

+7 (495) 212-09-22 • www.o2capsule.ru

перепадов барометрического давления, возможностью строгой дозировки лечебного фактора и адекватного непосредственного контроля функционального состояния пациента, экономичностью и доступностью применения в клинике.

Однако, несмотря на очевидную перспективность использования НГТ в лечении НЦА, данный метод в настоящее время не получил достаточного обоснования и апробации. Кроме этого, в современной литературе практически не представлены сведения, касающиеся эффективности комбинирования НГТ с другими методами немедикаментозного лечения больных НЦА, в частности – с ГБО. Особое значение, на наш взгляд, имеет оценка эффективности использования ГБО и НГТ в отношении купирования психосоматических расстройств больных НЦА, поскольку данные эффекты НГТ и ГБО у других категорий больных доказаны.

Цель исследования

Оптимизация комплексного лечения больных нейроциркуляторной астенией молодого возраста с применением гипербарической оксигенации и нормобарической гипоксической терапии.

Задачи исследования

1. Охарактеризовать основные клинические эффекты использования методов баротерапии (гипербарической оксигенации и нормобарической гипокситерапии) у больных нейроциркуляторной астенией по смешанному типу.
2. Оценить эффективность применения гипербарической оксигенации и нормобарической гипокситерапии в разработанных режимах в комплексном лечении данной категории больных.
3. Определить влияние использования методов гипербарической оксигенации и гипоксической терапии на коррекцию психосоматических расстройств у больных нейроциркуляторной астенией по смешанному типу.
4. На основании полученных данных представить наиболее эффективную схему применения гипербарической оксигенации и нормобарической гипоксической терапии в комплексном лечении больных нейроциркуляторной астенией молодого возраста.

Материалы и методы исследования

В исследованиях участвовали 102 больных НЦА по смешанному типу в возрасте от 24 до 28 лет, мужского пола. По роду профессиональной деятельности все пациенты относились к офицерскому составу ВС РФ, заболевание было получено в период прохождения военной службы. Средняя длительность заболевания составляла $3,3 \pm 0,9$ года (от 8 мес. до 7 лет). Сопутствующие хронические заболевания (преимущественно пищеварительной, опорно-двигательной, дыхательной систем) имели место у 29 (28%) пациентов, у 32 (31%) больных отмечалось ожирение 1 ст. алиментарно-конституционального генеза. Около 40% из числа обследованных пациентов были активными курильщиками.

При опросе пациентов наиболее распространенными проявлениями заболевания у всех больных являлись астеноневротические симптомы (общая слабость, раздражительность, быстрая утомля-

емость, гиперсомния, анергия), сопровождавшиеся жалобами на: головные боли, локализованные преимущественно в затылочной или лобной областях у 70 (68%) пациентов; периодические головокружения у 21 (20%) пациента; периодические неприятные ощущения в области сердца, сердцебиение у 65 (63%) больных.

Все больные НЦА были распределены по группам сравнения в зависимости от применяемых лечебных факторов физической природы воздействия: 1-я группа (26 человек) – больные НЦА, в схему лечения которых включали 12-дневный курс ГБО; 2-я группа (26 человек) – больные НЦА, в схему лечения которых был включен 12-дневный цикл НГТ; 3-я группа (30 человек) – больные НЦА, у которых на фоне стандартной терапии использовали комбинацию: 5-6-дневный курс ГБО и затем 6-7-дневный курс НГТ; 4-я группа (контрольная, 20 человек) – больные НЦА, получавшие лишь стандартную терапию основного заболевания.

Обследование больных проводили в динамике: в исходном состоянии, в середине цикла лечебно-реабилитационных мероприятий (через 6-7 дней), непосредственно после их окончания и затем через 3 и 6 месяцев с целью изучения отдаленных результатов лечения. Таким образом, общее число исследований за период наблюдения на 1-го пациента составило 5.

Клиническое обследование пациентов проводили по методике В.В. Го-ранчука (1994). Оценку самочувствия больных проводили по динамике их соматических жалоб. Степень выраженности жалоб оценивали по 4-балльной шкале признаков (0 – отсутствие признака; 3 – максимальная выраженность признака). Клиническое состояние больных на этапах исследования определяли путем интегральной оценки суммы баллов.

На каждом этапе наблюдения, в течение суток, предшествующих исследованию, всем пациентам проводили холтеровское мониторирование АД и ЭКГ с помощью различных автоматических систем (электрокардиографов-мониторов «Кардиометр», «КАРДиЗ/9» (РФ), ТМ 2421 (Япония)) в условиях обычного двигательного режима. Периодичность измерения АД составляла каждые 30 мин днем и 1 час ночью. По результатам мониторинга рассчитывали среднесуточные значения систолического (САД) и диастолического (ДАД) артериального давления. Вариабельность АД определяли как стандартное отклонение от средних значений АД за сутки.

Ударный и минутный объемы крови (УО, МОК) определяли методом интегральной тетраполярной реографии тела по методике М.И. Тищенко (1973). Реографию проводили с использованием реографического модуля полиграфа «КАРДиЗ/9». Рассчитывали следующие показатели и коэффициенты (Загрядский В.П. и др., 1991): ударный и сердечный индексы (УИ, СИ); среднединамическое давление (СДД); показатель внешней работы сердца (ВРС); показатель общего периферического сопротивления сосудов (ОПСС); вегетативный индекс Кердо (ВИК).

Физическую работоспособность больных НЦА в динамике наблюдения оценивали с использованием одноступенчатой велоэргометрической пробы (мощность нагрузки 1 Вт/кг массы тела, длительность 10 мин). Умственную работоспособность опре-

деляли с использованием 10-минутного теста арифметического счета (АС) по методике Н.В. Саповой и соавт. (1999).

Психофизиологический статус больных исследовали с помощью методик СМЛЛ, «шкала депрессии Тейлора», 8-цветовой тест Люшера, методика оценки стрессоустойчивости, а также по схеме оценки вегетативного статуса А.М. Вейна и соавт. (1991).

Всем больным назначали комплексное лечение, включавшее режим, диету (стол № 10 по Певзнеру), занятия лечебной физической культурой (дозированная ходьба).

Использовался индивидуальный подход к выбору оптимальной схемы психофармакокоррекции с учетом типа и степени тяжести расстройств психофизиологического статуса пациента. Важно отметить, что фармакологическую коррекцию назначали только в случае низкой эффективности терапии с использованием немедикаментозных факторов. Поэтому в группах пациентов, где в качестве лечебного фактора использовалась ГБО, фармакологическая коррекция не применялась.

Пациентам, распределенным в контрольную группу (группа 4), назначали часто используемая у больных НЦА транскраниальная электростимуляция (ТКЭ).

В основных группах больных были применены циклы ГБО, НГТ или их комбинация. Сеансы ГБО проводились с использованием одноместных барокамер или «БЛКС-303МК» (РФ). «Рабочее» давление в камере составляло от 1,4 до 1,8 атм, экспозиция 30-50 мин, длительность периода компрессии и декомпрессии 8-12 мин. В отдельных случаях режим «смягчался» в связи с индивидуальной гиперчувствительностью пациента к кислороду и повышенному давлению.

Для проведения НГТ использовались серийные гипоксикаторы ГИП 10-1000 (РФ). Продолжительность каждого сеанса составляла 20-30 мин, в течение которых пациент непрерывно дышал гипоксической газовой смесью (ГГС). Содержание кислорода в ГГС составляло от 15 до 12%. Подготовка пациентов к проведению сеансов НГТ, выбор индивидуального режима, контроль функционального состояния больных в процессе сеансов были в целом аналогичными таковым при проведении ГБО.

Статистическую обработку данных проводили методами вариационной статистики на базе Pentium 433 с системной оболочкой «Windows XP» на основе программного пакета «Statistika» 7.0 for «Windows».

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ динамики субъективного статуса показал, что к моменту окончания комплексной терапии максимально выраженными позитивные сдвиги оказались у пациентов, где в качестве метода лечения была использована ГБО. Так, достоверные различия между этими (1-я и 3-я) группами и двумя другими группами больных зарегистрированы практически по всем исследованным субъективным показателям, что отразилось на динамике средней выраженности субъективных клинических симптомов НЦА.

Следовательно, включение в комплекс лечебных мероприятий у больных НЦА курса ГБО приводит к существенному улучшению самочувствия пациентов непосредственно в процессе проведения лечения.

Анализ результатов, зафиксированных на этапах 3 и 6 мес. после окончания курса лечения, показал, что в сравниваемых группах имели место разнонаправленные сдвиги рассматриваемых субъективных симптомов НЦА. Наиболее значимым, по нашему мнению, фактом явились достоверные тенденции к постепенному снижению выраженности специфических жалоб в группах больных, где применялась гипокситерапия (группы 2 и 3) на протяжении всех 6 мес. наблюдения. При этом в двух других группах пациентов отмечены прямо противоположные изменения исследованных субъективных параметров. Указанные тенденции привели к тому, что к концу периода наблюдения были зарегистрированы достоверные различия по большинству выбранных для анализа субъективных параметров.

Ряд пациентов из сравниваемых групп обращались в течение полугода после окончания лечения за медицинской помощью по поводу ухудшения состояния, связанного с основным заболеванием. Так, в первой группе таких больных оказалось 4 человека (15%), во 2-й – 3 человека (11,5%), в 3-й – 2 человека (6,7%), в контрольной группе – 5 человек (25%).

Таким образом, в целом по группам больных наибольшая эффективность лечения в коррекции субъективного статуса отмечена у пациентов, которым назначалась комбинация ГБО и НГТ.

Клинико-инструментальные исследования, проведенные у больных НЦА в исходном состоянии, показали наличие явлений пограничной артериальной гипертензии, нарушений ритма сердечной деятельности (по типу тахикардии и экстрасистолии), признаков гиперкинетического типа кровообращения (умеренное повышение ударного и сердечного индексов, показателя внешней работы сердца). Кроме этого, у большинства пациентов отмечено преобладающее влияние симпатикотонических тенденций в регуляции системной гемодинамики.

К моменту окончания лечения наиболее выраженные позитивные изменения параметров кровообращения зарегистрированы в 1-й группе больных. Об этом свидетельствовало наличие достоверных (или близких к таковым) различий по многим из исследованных параметров, частности – СДД, между 1-й группой и тремя остальными группами пациентов. У больных 3-й группы назначение курса НГТ (после укороченного цикла ГБО) привело к некоторому замедлению позитивных тенденций в динамике исследуемых гемодинамических показателей. Однако у больных данной группы результативность проводимой терапии на момент ее окончания оказалась все же существенно большей, чем в группах 2 и 4.

На основании полученных данных можно констатировать наличие кардиопротекторного действия предварительно проведенной ГБО даже в усеченном (6 сеансов) варианте, что позволяет назначить курс НГТ с меньшим риском появления негативных сдвигов в функциональном состоянии больных.

Целесообразность проведения НГТ у больных НЦА была доказана после анализа данных отсроченных динамических наблюдений. Так, уже через 3 мес. после окончания лечения во 2-й и 3-й группах средние величины практически всех исследованных параметров кровообращения, в том числе – СДД, оказались на значительно лучшем уровне ($p < 0,05$).

0,01), чем у больных групп 1 и 4. При этом наиболее благоприятным оказалось состояние сердечно-сосудистой системы у больных группы 3.

Анализ результатов исследований, проведенных через полгода после окончания лечения, показал, что в группах 2 и 3 показатели гемодинамики оставались на стабильно нормальном уровне. В то же время в группах 1 и 4 имело место наличие достоверных негативных тенденций в состоянии системного кровообращения, что выражалось, в частности, в прогрессирующем повышении уровня СДД у большинства пациентов 1-й и 4-й групп на отдаленных этапах наблюдения.

Суточное мониторирование ЭКГ, проведенное в конце курсов лечения, показало наличие положительной динамики в состоянии миокарда у больных всех сравниваемых групп. Наиболее выраженными позитивными сдвигами оказались в группе 1. При этом назначение последующего за укороченным циклом ГБО курса НГТ несколько снижало эффективность лечения, но, в то же время, не сопровождалось выраженным нарушением возбудимости миокарда. Об этом свидетельствовало сравнение результатов, полученных в 3-й группе, с данными пациентов 1-й и 4-й групп. У больных 2-й группы на данном этапе наблюдения результаты лечения в отношении нормализации возбудимости миокарда оказались худшими по сравнению с остальными группами пациентов. Однако на отдаленных этапах наблюдения было зафиксировано, что у лишь больных, которым в состав комплексного лечения был включен курс НГТ, имели место позитивные тенденции в состоянии функций миокарда, что послужило причиной формирования высоко статистически значимых межгрупповых различий по рассматриваемому показателю.

Таким образом, использование в системе лечебных мероприятий больных НЦА курсов ГБО и НГТ приводит, во-первых, к повышению успешности коррекции нарушений системного кровообращения. Данный эффект реализуется за счет применения ГБО, обладающего восстанавливающим действием на состояние кислородтранспортных механизмов. Во-вторых, развивающиеся при назначении НГТ адаптивные долговременные сдвиги в организме больных существенно повышают стойкость достигнутых позитивных эффектов проведенного лечения.

У большинства пациентов на момент поступления в клинику отмечался выраженный дисбаланс вегетативной регуляции функций, судя по показателю синдрома вегетативной дисфункции (СВД), во всех группах превышавший его границу нормы (15 баллов). Проводимое лечение сопровождалось постепенной редукцией проявлений вегетативной дисфункции у большинства пациентов.

При этом включение в состав комплексной терапии ГБО приводило к ускорению развития благоприятных сдвигов со стороны параметров, отражающих наличие вегетативных нарушений. В свою очередь, гипоксическая терапия способствовала закреплению позитивных результатов лечения, обеспечивая длительную стабилизацию показателя СВД у обследованных пациентов на нормальном (ниже 15 баллов) уровне. В связи с этим лучшими результаты лечения в купировании синдрома вегетативной дисфункции оказались в группе больных, где была применена комбинация ГБО и НГТ.

Одним из основных направлений проведенного исследования являлась детальная оценка психического статуса больных НЦА в динамике наблюдения, поскольку разнообразные его отклонения являются одним из ведущих синдромов НЦА (Бойцов С.А., 2006; Понкрашов С.А., 2011).

При анализе усредненного профиля СМЛ, зарегистрированного у обследованных больных НЦА в исходном состоянии, был выявлен умеренный подъем шкал «невротической триады» (1-й, 2-й и 3-й). Такие особенности личностного профиля являются характерными для наличия начальных признаков невротических отклонений в виде психологических реакций (Собчик Л.Н., 1990). При этом наибольшим оказался «подъем» 2-й шкалы («депрессии»), превышающий уровень 70 Т-баллов. По всей видимости, именно указанная особенность личностного реагирования на болезнь является ведущим компонентом психосоматических расстройств у больных НЦА. Обращало на себя также внимание умеренное понижение 9-й (гипомания), повышение 7-й (психастения) и 10-й (социальная интроверсия) шкал профиля СМЛ. Полученные данные можно расценить как свидетельство социальной дизадаптации больных, «ухода» пациентов в «болезнь», сложностей в налаживании контактов с медицинским персоналом.

Кроме этого, судя по средним значениям личностного ($4,34 \pm 0,89$ балла) и вегетативного ($4,01 \pm 0,52$ балла) балансов (тест Люшера) обследованных пациентов, характерным для их психического состояния оказалось наличие личностных девиаций и преобладания симпатикотонических тенденций в регуляции вегетативных функций. Большинство обследованных пациентов на момент первичного обследования имели также существенно пониженный уровень психоэмоциональной регуляции (стрессоустойчивости).

Для иллюстрации влияния проводимого лечения на показатели личностных качеств больных НЦА сравниваемых групп изучалась динамика показателя уровня депрессии (УД), выявляемого с использованием шкалы Тейлора. Как указывалось выше, для исходного психического состояния большинства пациентов характерным оказался повышенный уровень депрессии, что, в частности, выражалось в превышении среднегрупповых показателей УД ($32,5 \pm 4,6$ баллов) нормативных статистических значений (0-5 баллов).

В результате проведенного лечения у больных НЦА всех групп сравнения зарегистрировано статистически значимое снижение уровня депрессии. Однако у лиц 1-й и 3-й групп степень редукции показателя на момент окончания лечения была достоверно большей, чем в группах 2 и 4. Значимых различий на данный момент наблюдения между группами 1 и 3 не определено.

Следовательно, метод ГБО можно рассматривать как эффективный способ экстренного купирования депрессивных тенденций в психическом состоянии больных НЦА. Возможно, отмеченное ранее существенное повышение успешности лечения, скорости редукции негативной симптоматики у больных НЦА при применении в комплексной терапии курсов ГБО напрямую связано с оптимизирующим действием данного метода на состояние высших центров соматической и вегетативной регуляции функций орга-

низма, одним из проявлений которого является улучшение психоэмоционального состояния больных. Кроме того, установлено, что применение в комплексной терапии НЦА курсов НГТ не приводило к существенным изменениям уровня депрессии на момент окончания лечения по сравнению с традиционной терапией заболевания.

Однако уже к следующему этапу наблюдения (через 3 мес.) оказалось, что в группах пациентов, где была применена гипокситерапия (группы 2 и 3), имело место существенное снижение описываемого параметра при отсутствии подобных тенденций в группах 1 и 4. Характерно, что указанные тенденции в динамике уровня депрессии у больных сравниваемых групп сохранялись при дальнейшем наблюдении, на основании чего был сделан вывод о положительных отсроченных влияниях НГТ на психическое состояние больных НЦА, заключающихся, в частности, в стабилизации показателя УД на нормальном (не более 5 баллов) уровне.

На наш взгляд, выявленные особенности терапевтических и психокорректирующих эффектов НГТ можно объяснить адаптационным «переходом» функционирования организма на более совершенный уровень регуляции вегетативных функций, обмена веществ, функционирования высших отделов ЦНС. Однако такая адаптивная перестройка требует от организма пациента существенного напряжения физиологических механизмов, что неизбежно сказывается и на психическом статусе больных в переходных периодах адаптационного процесса.

Динамика других значимых психических качеств пациентов в процессе наблюдения была в целом схожей, что подтвердило представленные положения о позитивном влиянии апробированного варианта лечения с использованием баротерапевтических средств. Важно отметить, что многие параметры психического состояния в наших исследованиях были получены с использованием проекционных (тест Люшера) или психофизиологических (тест оценки стрессоустойчивости) тестов, которые исключают намеренное искажение испытуемым информации во время тестирования.

Таким образом, включение в комплексную терапию НЦА курса ГБО приводит к повышению психологической активности пациентов, интереса к жизни, оптимистических настроений, уверенности в обязательном улучшении состояния в результате проводимой терапии. Именно указанные причины лежат в основе быстрого снижения выраженности астено-невро- тических и депрессивных тенденций, оптимизации психоэмоционального состояния, повышения нервно-психической устойчивости и, в конечном итоге, качества жизни больных. Сравнительная кратковременность указанных эффектов ГБО может быть объяснена, исходя из физиологических механизмов оздоравливающих эффектов данного метода, основанных на «пассивной», внешней «помощи» организму вообще и ЦНС, в частности. Именно, поэтому, на наш взгляд, отсроченные результаты проведенной терапии в большей степени зависят от использования других методов лечения, в том числе, мобилизующих собственные психофизиологические резервы организма.

Как было показано в настоящем исследовании, к одному из таких методов общего воздействия на

организм больных НЦА можно отнести гипоксическую терапию. Характерно, что проведение циклов гипоксической терапии практически не сопровождалось ухудшением психоэмоционального состояния пациентов. Отмеченное же выше некоторое углубление депрессивных тенденций в психологическом статусе пациентов на этапе окончания лечения, по всей видимости, можно объяснить наличием седативного, тормозящего и депримирующего эффектов НГТ на ЦНС, отмечаемых непосредственно в процессе лечения и на ранних этапах после его окончания.

Дальнейшая динамика психического статуса, регистрируемого у больных основных и контрольной групп, свидетельствовала о существенно большей эффективности лечения с использованием НГТ в отношении психоэмоционального состояния больных НЦА по сравнению как с традиционной терапией заболевания, так и с лечением, в состав которого были включены циклы ГБО без последующего назначения гипокситерапии.

Подводя краткий итог полученным в работе данным, можно констатировать, что использование комбинации ГБО и НГТ на фоне проводимой традиционной терапии НЦА следует рассматривать в качестве метода выбора в лечении больных с различными формами НЦА. Данный метод дает возможность ожидать как непосредственных, так и отсроченных приспособительных изменений в организме, направленных на «борьбу» с патологическим процессом. Это позволяет добиваться наиболее эффективных результатов проводимого лечения, повышает их стойкость и длительность. Учитывая хорошую переносимость пациентами действия апробированных лечебных физических факторов, невысокий риск развития негативных побочных реакций, развитие взаимопотенцирующих эффектов, можно считать комбинированное применение ГБО и НГТ одним из эффективных способов лечения больных НЦА по смешанному типу.

Выводы

1. Применение курсов гипербарической оксигенации и нормобарической гипокситерапии у больных НЦА молодого возраста сопровождается развитием в организме приспособительных сдвигов в функционировании кислородтранспортных систем, регуляции вегетативных функций, состоянии ЦНС, механизмах специфической и неспецифической резистентности, что лежит в основе терапевтических эффектов этих методов у данной категории пациентов.

2. При последовательном использовании курсов гипербарической оксигенации и нормобарической гипокситерапии у одного и того же пациента имеет место потенцирование эффектов каждого из методов при сглаживании негативных побочных реакций. При этом наблюдается значительное повышение выраженности и стойкости антиаритмических, кардиопротекторных, гипотензивных эффектов комплексного лечения. При таком варианте лечения наблюдается долгосрочная оптимизация вегетативной регуляции функций, механизмов общей резистентности, расширение функциональных резервов организма, повышение профессионального долголетия и работоспособности, а также качества жизни больных.

3. Важным эффектом включения курсов гипербарической оксигенации и нормобарической гипок-

ситерапии в комплексное лечение больных НЦА является редуция негативной психосоматической симптоматики, характерной для таких пациентов: снижение выраженности астено-невротических и депрессивных реакций, явлений социальной дезадаптации, личностного и вегетативного дисбаланса, повышение нервно-психической устойчивости. Характерно, что наибольшую выраженность и стойкость указанные эффекты имели в группе больных, где применялась комбинация ГБО и НГТ.

4. Эффективным вариантом лечения больных нейроциркуляторной астенией молодого возраста является комбинированное последовательное при-

менение гипербарической оксигенации и нормобарической гипокситерапии: в начале комплексного лечения назначается курс ГБО (5-6 сеансов, ежедневно 1 раз в день при давлении 1,4-1,8 атм., время экспозиции – 30-50 мин., время компрессии-декомпрессии – 8-12 мин.); назначение цикла НГТ (6-7 сеансов, ежедневно 1 раз в день, содержание кислорода в дыхательной смеси 15-12%, продолжительность сеансов 20-30 мин.) целесообразно через день после окончания курса ГБО. При таком порядке использования общая продолжительность курса баротерапии составляет примерно 2 недели и не удлиняет общего периода лечения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абрамушкина Н.П., Бергельсон М.Н., Бокерия Л.А. и др. Гипербарическая оксигенация при патологии сердечно-сосудистой системы и кровообращения: Науч. обзор. – М.: ВНИИМИ, 1971. – 151 с.
2. Агаджанян Н.А., Радыш И.В., Игнатиев Л.И. и др. Влияние климатических факторов на адаптационные реакции организма человека // Вестн. Рос. Воен. – мед. акад. – 2008. – № 3, прилож. 2, ч.2. – С.395– 396.
3. Агаджанян Н.А., Нотова С.В. Стресс, физиологические и экологические аспекты адаптации, пути коррекции. – Оренбург: Би., 2009. – 274с.
4. Акимов А.Г. Дифференцированное применение нормобарической гипокситерапии и оксигенобаротерапии при лечении ишемической болезни сердца, гипертонической болезни, нейроциркуляторной дистонии: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – СПб., 2002. – 38 с.
5. Аксельрод А.Ю., Ашурова Л.Д., Бажанов Н.Н. и др. Руководство по гипертонической оксигенации: Теория и практика клинического применения. – М.: Медицина, 1986. – 414 с.
6. Антипенко П.В., Белимова А.А., Ковлен Д.В. и др. Общая физиотерапия: Учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Би., 2008. – Гл.6. Лечебное применение искусственно изменяемой воздушной среды. С.136-154.
7. Апчел В.Я., Алекперов И.М., Грошилин С.М. Гипербарическая оксигенация при системных вегето-сосудистых нарушениях // Баротерапия в комплексном лечении и реабилитации раненых, больных и пораженных. – СПб., 2003. – С. 31-32.
8. Башмакова Н.В. Нейроциркуляторная дистония: Механизмы формирования, клинические особенности, диагностика и обоснование лечения: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – Киев, 1992. – 40 с.
9. Бойцов С.А., Шуленин С.Н., Парцерняк С.А. Донозологическая диагностика в общетерапевтической практике // Новые Санкт – Петербург. врач. вестн. – 2001. – № 1. – С. 19-24.
10. Бокерия Л.А., Киселева М.Г. Психологические факторы в возникновении и течении сердечно-сосудистых заболеваний // Сердечно-сосудистые заболевания. – 2011. – Т.12, № 6. – С. 24-31.
11. Вейн А.М., Соловьева А.Д., Колосова О.А. Вегетососудистая дистония. – М.: Медицина, 1981. – 318 с.
12. Ганькин Е.К. Гипербарическая оксигенация в комплексной терапии различных форм ишемической болезни сердца: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1983. – 27 с.
13. Гвоздикова Е.А., Расулова М.А. применение спелеотерапии и нормобарической гипокситерапии в комплексном лечении нейроциркуляторной дистонии // Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2011. – № 3. – С. 51-53.
14. Гитун Т.В. Лечение вегето-сосудистой дистонии: Новейшие медицинские методики. – М.: Би., 2008. 63 с.
15. Иванов А.О., Безкишкин Э.Н., Грошилина О.В. и др. Новый немедикаментозный метод коррекции пограничных и патологических состояний, основанный на комбинированном применении ГБО и гипоксической гипоксии // Обмен веществ при адаптации и повреждении. – Ростов н/Д., 2009. – С. 50-52.
16. Иванов А.О., Белаев В.Р., Александров М.В. и др. Сочетанное действие физиотерапевтических факторов в коррекции астено-вегетативных расстройств у специалистов с напряженным характером труда // Вестн. С. – Петербург. ун-та: Сер. «Медицина». – 2011. – Вып.2. – С. 14-20.
17. Колчинская А.З., Цыганова Т.Н., Остапенко Л.А. Нормобарическая интервальная гипоксическая тренировка в медицине и спорте: Руководство для врачей. – М.: Медицина, 2003. – 407 с.
18. Савицкий В.М. Методологические аспекты оценки эффективности лечения на курорте // Вопр. курорто-логии, физиотерапии и лечеб. физ. культуры. – 2000. – № 3. – С. 12-15.
19. Mankovskaya I.N., Lyabakh K.G. Oxygen transport to muscular tissue under adaptation to hypoxic hypoxia // Oxygen transport to tissue XXI. – New York, e[^], 1999. – P. 295-306.
20. Mimura Y, Furuya K. Mechanisms of adaptation to hypoxia in energy metabolism in rats // J. Amer. Coll. Surg. – 1995. – Vol. 181, № 5. – P. 437-443.
21. Silverman H.S., Haigney M.C. et al. Myocyte adaptation to chronic hypoxia and development of tolerance to subsequent acute severe hypoxia // Circ. Res. – 1997. – Vol. 80, № 5. – P. 699-707.
22. Vogt M., Angermann M., Hoppeler H. «Live – low – train high»: Muscular adaptations and performance // Hypoxia Med. J. – 2003. – Vol. 11, № 3.
23. Wu X.-F., He L.-Q., Fu B.-G. et al. Capacity of exercise increased by intermittent hypoxia in athletes // Hypo-xia Med. J. – 2003. – Vol. 11, № 3. – P. 42.
24. Xue C., Johns R.A. Upregulation of nitric oxide synthase correlates temporally with onset of pulmonary vascular remodeling in the hypoxic rat // Hypertension. – 1996 – Vol. 28, № 5. – P. 743-753.
25. Zhang L. Adaptation of pharmacomechanical coupling of vascular smooth muscle to chronic hypoxia // Comp. Biochem. Physiol. Mol. Integr. Physiol. – 1998. – Vol. 119-A, № 3. – P. 661-667.

REFERENCES:

1. Abramushkina NP, Bergelson MN, Bokeria LA etc. Hyperbaric oxygenation for pathology cardiovascular system and blood circulation. Nauch. obzor. – M.: VNIIMI, 1971. – 151 p.
2. Aghajanian NA, Radysh IV, Ignatiev LI et al. Effect of climatic factors on the reaction of the human body adaptation-nye // Vestn. Ros. Military. – Honey. Acad. – 2008. – № 3, App. 2, part 2. – P.395– 396.
3. Aghajanian NA, Notova SV Stress, physiological and environmental aspects of adaptation correction path. – Orenburg: BI, 2009. – 274p.
4. Akimov AG Differentiated use of normobaric hypoxic and oksigenobarote- therapy in the treatment of coronary heart disease, hypertension, neuro dis-tonii: Author. Dis. ... Dr. med. Sciences. – St. Petersburg, 2002. –. 38.
5. Axelrod, A., Ashurov LD, Bazhanov NN and others for hypertension oxygenation Guide: Theory and practice of clinical applications. – M.: Medicine, 1986. – 414 p.
6. Antipenko PV .. Belimova AA Kovlen DV And others. The general physiotherapy: Textbook. – 2nd ed, transferred a slave.. and ext. – SPb.: BI, 2008. – Chapter 6. The therapeutic use of artificial air environment variable. P.136-154.

7. Apchel VJ, Alekperov IM, SM Groshilin Hyperbaric oxygen therapy in systemic vegeto-vascular disorders // Hyperbaric physiotherapy in treatment and rehabilitation of the wounded, sick and diseased. – St. Petersburg, 2003. – pp. 31-32.
8. Bashmakova NV Cardiopsychoneurosis: Mechanisms of formation, clinical features, diagnosis and treatment of justification: Author. Dis. ... Dr. med. Sciences. – Kyiv, 1992. – 40 p.
9. Fighters SA Shulenin SN Partsernyak S.A. Donozologicheskaya diagnostics in general therapeutic practice // New Saint – Petersburg. vracheb. statements. – 2001. – № 1. – P. 19-24.
10. Bokra LA, Kiselev MG Psychological factors in the occurrence and progression of cardiovascular diseases sosudi-styh // Cardiovascular disease. – 2011 – vol. 12, number 6. – P. 24-31.
11. Wayne A., Soloveva AD, Kolosov OA Dystonia. – M.: Medicine, 1981. – 318 p.
12. Gankin EK Mr. iperbaricheskaya oxygenation in the treatment of various forms of ischemic heart disease: Author. Dis. ... Cand. honey. Sciences. – M., 1983. – 27 p.
13. Gvozdikova EA Rasulov MA the use of speleootherapy and normobaric hypoxic therapy in treatment of neuro dystonia // Physiotherapy, balneology and rehabilitation. 2011. – № 3. – P. 51-53.
14. Gitun TV Treatment of vascular dystonia: The latest medical techniques. – M.: BI, 2008. 63 p.
15. Ivanov AO, Bezkishkin EN, Groshilina OV et al. A new drug-free method of correction of the border and pathological conditions, based on the combined use of HBO and hypoxic hypoxia // metabolism in the adaptation and damage. – Rostov n / d, 2009. – pp. 50-52.
16. Ivanov AO, Bela VR, Aleksandrov MV and others. The combined effect of physiotherapy fak-torov correction asthenic-vegetative disorders in professionals with a strained labor character // Vestn. S. – Petersburg. Univ. Ser. "Medicine". – 2011. – Issue 2. – P. 14-20.
17. Kolchinskaya AZ, Tsyganov TN, Ostapenko, LA Normobaric interval hypoxic training in medicine and sport: a guide for physicians. – M.: Medicine, 2003. – 407 p.
18. VM Savitsky Methodological aspects of assessing the effectiveness of treatment at the resort // Problems. kurorto-logii, physiotherapy and exercise therapy. nat. culture. – 2000. – № 3. – P. 12-15.
19. Mankovskaya I.N., Lyabakh K.G. Oxygen transport to muscular tissue under adaptation to hypoxic hypoxia // Oxygen transport to tissue XXI. – New York, 1999. – P. 295-306.
20. Mimura Y, Furuya K. Mechanisms of adaptation to hypoxia in energy metabolism in rats // J. Amer. Coll. Surg. – 1995. – Vol. 181, № 5. – P. 437-443.
21. Silverman H.S., Haigney M.C. et al. Myocyte adaptation to chronic hypoxia and development of tolerance to subsequent acute severe hypoxia // Circ. Res. – 1997. – Vol. 80, № 5. – P. 699-707.
22. Vogt M., Angermann M., Hoppeler H. «Live – low – train high»: Muscular adaptations and performance // Hypoxia Med. J. – 2003. – Vol. 11, № 3.
23. Wu X.-F., He L.-Q., Fu B.-G. et al. Capacity of exercise increased by intermittent hypoxia in athletes // Hypoxia Med. J. – 2003. – Vol. 11, № 3. – P. 42.
24. Xue C., Johns R.A. Upregulation of nitric oxide synthase correlates temporally with onset of pulmonary vascular remodeling in the hypoxic rat // Hypertension. – 1996 – Vol. 28, № 5. – P. 743-753.
25. Zhang L. Adaptation of pharmacomechanical coupling of vascular smooth muscle to chronic hypoxia // Comp. Biochem. Physiol. Mol. Integr. Physiol. – 1998. – Vol. 119-A, № 3. – P. 661-667.

РЕЗЮМЕ

Представлены основные клинические эффекты применения методов баротерапии (гипербарической оксигенации и нормобарической гипокситерапии) у больных нейроциркуляторной астенией (НЦА) по смешанному типу. Оценена эффективность применения гипербарической оксигенации (ГБО) и нормобарической гипокситерапии (НГТ) в разработанных режимах комплексного лечения данной категории больных. Определено влияние использования методов ГБО и НГТ на коррекцию психосоматических расстройств у больных НЦА по смешанному типу. На основании полученных данных представлена и обоснована наиболее эффективная схема применения ГБО и НГТ в комплексном лечении больных НЦА по смешанному типу у лиц молодого возраста.

Ключевые слова: нейроциркуляторная астения по смешанному типу, комплексная терапия НЦА с применением ГБО и НГТ, коррекция психосоматических расстройств у лиц с НЦА смешанного типа на фоне отработанной схемы комплексного лечения с применением ГБО и НГТ.

ABSTRACT

The main clinical effects of application methods barotherapy (hyperbaric oxygen and normobaric hypoxic therapy) in patients with neuro asthenia (NCA) on the mixed type. The efficiency of the use of hyperbaric oxygen therapy (HBO) and normobaric hypoxic (NGT) in developed modes of complex treatment of these patients. The effect of the use of methods and HBO NGT on correction of psychosomatic disorders in patients with NCA on the mixed type. Based on the data presented and justified the use of the most effective scheme HBO and NGT in the complex treatment of patients with NCA on the mixed type in young adults.

Keywords: neuro-circulatory asthenia mixed type, complex therapy NCA with HBO and NGT, psichosomaticheskikh correction of disorders in individuals with NCA mixed type on a background of a complex scheme of waste treatment with HBO and NGT.

Контакты:

Шалыгин Л.Д. E-mail: nmikhashina@yandex.ru