

ПОТЕНЦИРОВАНИЕ ЛЕЧЕБНОГО ЭФФЕКТА ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ПАЦИЕНТОВ С ДИСКО-РАДИКУЛЯРНЫМ КОНФЛИКТОМ

В.А. Бывальцев, Е.П. Викулина, Н.М. Титова

(НУЗ Дорожная клиническая больница ОАО «РЖД» г. Иркутск,
главный врач — к.м.н. Е.А Семенищева, отделение нейрохирургии,
зав. — А.В. Короткевич, отделение гипербарической оксигенации, зав. — Н.М. Титова)

Резюме. Проведен сравнительный анализ результатов консервативного лечения пациентов с диско-радикулярным конфликтом двух групп (основной и контрольной). В основной группе наряду со стандартной консервативной терапией использован метод баротерапии. Получено достоверное увеличение на 8,9% ($p=0,046$) результатов с отличными и хорошими показателями у пациентов основной группы по сравнению с контрольной. В заключении авторы отмечают, что баротерапия в комплексе со стандартным консервативным лечением является эффективным, патогенетически обоснованным методом лечения диско-радикулярного конфликта у пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника.

Ключевые слова: пояснично-крестцовый радикулит, диско-радикулярный конфликт, гипербарическая оксигенация.

В основе диско-радикулярного конфликта (ДРК) при пояснично-крестцовом радикулите (ПКР) лежат прогрессирующие дегенеративно-дистрофические изменения в позвоночном столбе. Ведущими клиническими проявлениями данной патологии являются стойкий, рецидивирующий болевой синдром, ограничение подвижности в поясничном отделе позвоночника, снижение общей двигательной активности, нарушение чувствительности, а также снижение мышечной силы.

К общепринятым методам лечения ДРК относят медикаментозную терапию, физиотерапевтическое воздействие, эпидуральные блокады и в ряде случаев — хирургическое лечение. Однако, комплекс консервативных лечебных мероприятий и микрохирургическая декомпрессия не всегда дают стойкий лечебный эффект и восстановление трудоспособности. Авторы отмечают невысокую эффективность консервативного лечения и частые рецидивы болевого синдрома после микрохирургической декомпрессии поясничных корешков, которая достигает 5-20% [1,2,4,9,11]. Распространение заболевания среди лиц трудоспособного возраста, длительность лечения и высокий процент инвалидизации определяют социально-экономическую значимость проблемы и стимулируют к поиску новых, патогенетически обоснованных методов лечения. Цель нашего исследования — изучение эффективности использования гипербарической оксигенации (ГБО) и целесообразности ее включения в схему традиционной консервативной терапии болевого корешкового синдрома у пациентов с пояснично-крестцовым радикулитом.

Материалы и методы

Исследование проводилось на базе нейрохирургического отделения совместно с подразделением гипербарической оксигенации НУЗ Дорожной клинической больницы ОАО «РЖД» города Иркутска. В период с 2004 по 2007 гг. нами проведен анализ лечения 102 пациентов с пояснично-крестцовым радикулитом: 64 (62,7%) мужчины и 38 (37,3%) женщин в возрасте от 17 до 62 лет (средний возраст составил 41,5 лет). Основная группа пациентов 87 (85,3%) находилась в возрастном промежутке от 27 до 52 лет. Профессиональный состав обусловлен спецификой лечебного учреж-

дения и представлен, в основном, работниками железнодорожного транспорта: служащие 37 (36,3%), рабочие 59 (57,8%), инвалиды 3 (2,9%) и пенсионеры 3 (3,0%). Все пациенты распределены на две группы: основную (47 пациентов), в которой наряду со стандартным консервативным лечением использовали метод ГБО, и контрольную (55 пациентов) — без применения ГБО.

Возрастной, половой и профессиональный составы в группах примерно одинаковы. До поступления в стационар 69 больных (67,6%) лечилась без эффекта в условиях поликлиники или неврологического отделения (длительность консервативного лечения составляла менее 1 месяца), а 33 пациента (32,4%) поступило в нейрохирургическое отделение сразу после развития выраженного болевого синдрома. Длительность пребывания больных в стационаре составляла от 10 до 17 дней (в среднем 12 дней).

В анализируемые группы вошли пациенты, имеющие относительные показания к декомпрессии поясничных нервных корешков, но отказавшиеся от оперативного лечения. Пациенты с абсолютными показаниями к открытой декомпрессии (грубый неврологический дефицит и/или тазовые расстройства) оперированы с использованием микрохирургической техники и исключены из анализируемых групп. Всем больным проводили комплексное клинко-инструментальное обследование: неврологический осмотр, обзорную рентгенографию пояснично-крестцового отдела позвоночника и МРТ позвоночника.

Во всех случаях ведущим клиническим проявлением заболевания являлся синдром корешковой невралгии: при поступлении все больные предъявляли жалобы на боли в поясничной или ягодичной области, иррадиирующие в нижние конечности. У большинства пациентов болевой синдром носил выраженный, рецидивирующий характер, резистентный к медикаментозной терапии.

При неврологическом обследовании выявлены следующие изменения: ограничение подвижности в поясничном отделе позвоночника — 97 (95,0%), деформация поясничного отдела позвоночника анталгического характера — 35 (34,3%). У 37 (36,3%) больных имелись чувствительные нарушения в соответствующих дерматомах в виде гиперестезии у 7 (6,9%) и гипо(ане)стезии у 30 (29,4%). Двигательные

расстройства в виде слабости сгибателей и разгибателей стопы выявлены у 17 (16,7%) пациентов. Симптом Ласега различной степени выраженности выявлен у всех больных. Усиление болей в определенной корешковой зоне при кашле и чихании (симптом «ликворного толчка») отмечено у 41 (40,2%) больного. Симптом «звонка», т.е. усиление болей в зоне ДРК при надавливании на паравертебральные мышцы, выявлен у 32 (31,4%) пациентов.

Согласно результатам методов нейровизуализации в обе группы вошли пациенты с верифицированными грыжами не более 10 мм. Больные с фрагментированными, большими грыжами (более 10 мм.) и стенозом спинномозгового канала подвергались хирургической декомпрессии и исключены из исследования.

Консервативная терапия для больных обеих групп включала: использование препаратов группы нестероидных противовоспалительных средств (целекоксиб, мелоксикам, диклофенак и т.д.), дегидратирующую терапию (фуросемид, маннитол), препараты улучшающие кровоснабжение (реополиглюкин, трентал и д.р.), миодокалм, витамины группы В, электрофорез с новокаином (либо амплипульс) и курс эпидуральных блокад по Катлену (№ 3-5) с введением 0,5% раствора новокаина или лидокаина, а также стероидного гормона (триамцинолона ацетонид 40 мг.). Эпидуральные блокады выполняли всем пациентам по стандартной методике, подробно описанной в отечественной и зарубежной литературе [1,9,10,11]. Пациентам после выполнения блокады в течение нескольких часов ограничивали двигательный режим. В основной группе наряду с вышеописанной методикой консервативной терапии использовался курс ГБО. Сеансы баротерапии проводились в односторонней лечебной барокамере «Енисей-3» ежедневно в универсальном для данной группы пациентов режиме: 1,5 АТА при экспозиции 50 минут. Курс лечения во всех случаях составлял 7-10 сеансов. Противопоказаниями к использованию ГБО служили судорожный синдром в анамнезе, гиперчувствительность к кислороду, клаустрофобия. Все проводимые сеансы ГБО у данной категории пациентов имели гладкое течение, ни в одном случае не отмечалось трудностей в их проведении.

Эффективность лечения в обеих группах оценивалась по регрессу болевого синдрома и неврологической симптоматики на 10 день от начала лечения. По результатам лечения больные разделены на следующие уровни: 1-й уровень — полный стойкий регресс корешкового болевого синдрома и неврологической симптоматики в течение последующих 12-ти месяцев; 2-й — улучшение; 3-й — состояние без динамики и 4-й — ухудшение состояния в виде усиления болевого синдрома или усугубления неврологического дефицита. Период динамического наблюдения (катамнез) составил от 6 мес. до 32 мес. (в среднем 18 месяцев).

Статистический анализ данных выполнялся с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.0. Полученные данные обработаны стандартными параметрическими статистическими методами с вычислением показателя достоверности средних величин (p) [8]. Для сравнения групп по количественному признаку применяли критерий Манна-Уитни, по качественному — классический критерий χ^2 по Пирсону и точный критерий Фишера (двусторонний тест). Достоверными считали отличия, когда уровень находился в пределах 0,001-0,05 ($p < 0,05$).

Результаты и обсуждение

Согласно полученным данным в группе пациентов, где в комплексное лечение включали ГБО, отмечены следующие результаты: полный регресс болевого синдрома и неврологического дефицита — 14 (29,8%), улучшение — 21 (44,6%), состояние без динамики — 9 (19,2%) и ухудшение — 3 (6,4%). Результаты лечения пациентов контрольной группы (без ГБО): полный регресс болевого синдрома и неврологического дефицита — 13 (23,7%), улучшение — 23 (41,8%), состояние без динамики — 12 (21,8%) и ухудшение — 7 (12,7%). Средняя продолжительность стационарного лечения у пациентов основной группы составила — 10,8; у контрольной — 13,4 дня. Повторная госпитализация в неврологическое или нейрохирургическое отделение по поводу корешковых болей в течение 1 года после данного курса лечения потребовалась 7 (14,9%) пациентам основной группы и 12 (21,8%) пациентам контрольной группы. Оперативному лечению в последующий год после курса консервативной терапии подверглись 8 (17,2%) пациентов из основной группы и 13 (23,6%) — из контрольной. Полученные данные являются статистически значимыми ($p < 0,05$).

Сравнительный и статистический анализы показали, что при использовании ГБО происходит достоверное увеличение пациентов с 1-м и 2-м уровнем выздоровления на 8,9% ($p = 0,046$), уменьшение на 6,3% ($p = 0,016$) пациентов с 4-м уровнем (ухудшение), сокращение времени пребывания больного в стационаре на 2,6 дня, уменьшение частоты повторных госпитализаций на 6,9% ($p = 0,009$) и снижение на 6,4% ($p = 0,038$) потребности в хирургической коррекции у пациентов с ДРК (табл.).

Таблица

Сравнительная характеристика основных клинических показателей анализируемых пациентов

Клинические показатели	Основная группа чел./(%) n = 47	Контрольная группа чел./(%) n = 55	Достоверность различия показателей (p)
Полный регресс неврологической симптоматики и болевого синдрома (1 уровень)	14 (29,8%)	13 (23,7%)	p=0,046
Улучшение (2 уровень)	21 (44,6%)	23 (41,8%)	p=0,027
Без динамики (3 уровень)	9 (19,2%)	12 (21,8%)	p=0,004
Ухудшение (4 уровень)	3 (6,4 %)	7 (12,7%)	p=0,016
Необходимость повторной госпитализации в течение года после проведенного лечения	7 (14,9%)	12 (21,8%)	p=0,009
Необходимость в хирургической коррекции в течение года после проведенного лечения	8 (17,2%)	13 (23,6%)	p=0,038

Основой развития главных патофизиологических синдромов, возникающих при ДРК, является ишемия нервных структур. В патогенезе развития локальной гипоксии выделяют два основных триггерных фактора: сосудистый и тканевой. Сосудистый компонент реализуется за счет нарушения регионарного кровообращения в виде нарушения микроциркуляции, замедления скорости кровотока и изменения проницаемости сосудистой стенки. Тканевой фактор, обусловленный изменением регионального гомеостаза в зоне ишемии, приводит к развитию ацидоза, повышению концентрации биологически активных веществ (ферментов и медиаторов воспаления) и запуску патиобиохимических каскадных реакций [13].

Указанные механизмы индуцируют отек, асептическое воспаление и дегенерацию нервных стволов в зоне ДРК. Возникающее повреждение клеточных элементов, в свою очередь, усугубляет отек тканей, замыкая порочный круг: «ишемия-отек-ишемия». Указанный феномен приводит к формированию стойкого болевого синдрома (часто рефлекторного характера) и обуславливает его длительность и резистентность к лечебному воздействию. Включение ГБО в комплексную терапию ДРК позволяет, на наш взгляд, разорвать порочный круг в патогенезе заболевания и повысить эффективность консервативной терапии при ПКР.

В свете вышеуказанного становится очевидной патогенетическая обоснованность включения ГБО в комплексную терапию пациентов с ДРК.

В основе терапевтического эффекта ГБО лежат два основных механизма:

1. Специфическое антигипоксическое действие, реализующееся за счет значительного увеличения кислородной емкости жидких сред организма (крови, ликвора, лимфы и тканевой жидкости) и приводящее к устранению локальной ишемии [3,5,6,12,13,14].

2. Неспецифическое (адаптогенное) действие, заключающееся в формировании адаптационных реакций организма путем рефлекторного воздействия на гипоталамо-гипофизарную и симпатическую системы. Следствием этого являются изменения гормонального фона, повышение противовоспалительного потенциала и иммунореактивного статуса, оптимизация ферментативных процессов, активизация эндогенных антиоксидантных систем и стабилизация клеточных мембран [5,6,7,13,15].

Таким образом, ГБО не только устраняет локальную ишемию поясничных корешков, но способствует нормализации тканевого гомеостаза и снижению активности воспалительного процесса в зоне ДРК, что ведет к регрессу клинической симптоматики и наступлению стойкой ремиссии.

Резюмируя результаты практического опыта применения ГБО и вышеизложенные аспекты его саногенеза, можно предположить, что в основе позитивного физиологического действия оксигенотерапии при ДРК лежат следующие эффекты: противоотечный, вазопрессорный, нормализация энергетического баланса нервной клетки и ее структур, активизация репаративных процессов, предупреждение образования токсических метаболитов, потенцирование действия противовоспалительных, гормональных, анальгезирующих и дегидратирующих препаратов, а также иммунокорректирующий эффект.

Наши исследования показали, что баротерапия в комплексе со стандартным консервативным лечением является эффективным, патогенетически обоснованным методом лечения диско-радикулярного конфликта у пациентов с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями позвоночника. Включение ГБО в комплексное лечение больных с пояснично-крестцовым радикулитом позволяет сократить сроки лечения, снизить частоту рецидивов и ускорить физическую и социальную реабилитацию больных с данной патологией.

THE EXPONENTIATED OF THE TREATMENT EFFECT FOR USING OF THE HYPERBARIC OXYGENATION IN COMPLEX CONSERVATIVE TREATMENT PATIENTS WITH DISCO-RADICULAR CONFLICT

V.A. Byvaltsev, E.P. Vikulina, N.M. Titova

(Railway Clinical Hospital, Irkutsk, Departments of Neurosurgery and Hyperbaric oxygenation)

The comparative analysis of the conservative treatment results of the disco-radicular conflict patients of two groups (basic and control) has been conducted. In the basic group along with the standard conservative therapy the method of barotherapy has been used. A preliminary comparison analyzes of result basis and control groups demonstrate the noticeable advantages of this method treatment. So excellent and good result was better in basis group than control group on 8,9% ($p=0,046$). Finally, the authors make a conclusion that the barotherapy together with the standard conservative treatment is an effective and pathogenetically proved method of the disco-radicular conflict.

ЛИТЕРАТУРА

1. Благодатский М. Д., Мейерович С. И. Диагностика и лечение дискогенного пояснично-крестцового радикулита. — Иркутск, 1987. — С. 171-199.
2. Верховский А. И. Клиника и хирургическое лечение рецидивирующих пояснично-крестцовых радикулитов: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Л., 1983. — 24 с.
3. Галенок В. А., Диккер В. Е. Гипоксия и углеводный обмен. — Новосибирск, 1985. — 192 с.
4. Истрелов А. К. Рецидив болевого синдрома после удаления грыж поясничных межпозвоночных дисков: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Н. Новгород, 1998. — 23 с.

5. Киселев С. О. Новая версия саногенеза оксигенотерапии (адаптационно-физиологическая концепция) // Гипербарическая физиология и медицина. — 1997. — № 2. — С. 3-14.
6. Коган А. Х., Лосев Н. И., Демулов Е. А. К вопросу о механизме лечебного воздействия ГБО // III Симпозиум по гипербарической оксигенации: Тез. докл. — М., 1985. — С. 155.
7. Леонов А. Н. Гипероксия. Адаптационно-метаболическая концепция саногенеза // Бюллетень гипербарической биологии и медицины. — Воронеж, 1994. — Т. 1. — С. 1-4.

8. Медик В.А., Токмачев М.С., Фишман Б.Б. Статистика в медицине и биологии: Руководство в 2-х томах / Под ред. Ю.М. Комарова. Т.1. Теоретическая статистика. — М.: Медицина, 2000. — 412 с.

9. Панченко Д.И. Заболевания нервных стволов. — Киев, 1966. — 175 с.

10. Самойлов В. И. Опыт применения эпидуральных новокаиновых блокад при лечении ишиаса // Труды четвертой Объединенной научной конференции молодых нейрохирургов. — Л., 1961. — С. 351–353.

11. Greenberg M. S., Spine // Handbook of Neurosurgery. — Sixth edition. — New York, Thieme, 2006. — P. 289–365.

12. Grin P. S., Gottlieb W., Boddie A. [et al]. Hyperbaric oxygen therapy // JAMA. — 1990. — V. 264, № 14. — P. 1811.

13. Rockwold S. V. Effect of hyperbaric oxygenation therapy on cerebral metabolism and intracranial pressure in severely brain injured patients // J. Neurosurg. — 2001. — V. 94. — P. 403–411.

14. Tabrah F. L., Tanner R., Vega R. [et al]. Baromedicine today. Rational uses of hyperbaric oxygen therapy // Hamaii. Med. J. — 1994. — V. 53, № 4. — P. 112–115, 119.

15. Tremellen K. P., Williamson J. A., Frewin D.B. [et al]. Plasma catecholamine levels during exposure to an environment of hyperbaric oxygen // Clin. Auton. Res. — 1993. — V. 3, № 2. — P. 91–93.

© ПРОТОПОПОВА Н.В., ДОЛБИНА А.Ю. — 2007

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ МЕТОДА ЛЕЧЕНИЯ БЕСПЛОДИЯ

Н.В. Протопопова, А.Ю. Долбина

(Иркутский государственный медицинский университет, ректор — д.м.н., проф. И.В. Малов; кафедра акушерства и гинекологии лечебного факультета, зав. — д.м.н., проф. Н.В. Протопопова)

Резюме. Проведен анализ течения беременности, родов, состояния новорожденных у 218 беременных с бесплодием различной этиологии в анамнезе. Приведены данные о наиболее частых осложнениях гестационного периода и родов в зависимости от генеза бесплодия. Установлено, что беременные группы экстракорпорального оплодотворения (ЭКО) имеют более высокий риск невынашивания, чем беременные других групп. Для детей, рожденных в результате лечения бесплодия, характерна недоношенность. Частота врожденных аномалий развития не превышает общепопуляционных значений.

Ключевые слова: бесплодие, экстракорпоральное оплодотворение, стимуляция овуляции, беременность, роды, новорожденные.

В последние десятилетия проблеме бесплодия уделяется значительное внимание. Для ее решения разрабатываются все новые эффективные методы восстановления репродуктивной функции.

Ведущими причинами бесплодия у женщин являются: трубно-перитонеальная форма, эндокринные нарушения, эндометриоз. Значимую роль в последние годы приобретает бесплодие неясного генеза. Установлено, что практически у половины бесплодных женщин отмечается сочетание от 2 до 5 факторов и более, нарушающих репродуктивную функцию [5].

Наибольший удельный вес (до 60–70%) в структуре женского бесплодия принадлежит трубно-перитонеальному фактору [5]. У женщин с отсутствием или непроходимостью маточных труб единственным методом реализации генеративной функции является экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО).

По данным отечественной и зарубежной литературы, частота эндокринных нарушений при бесплодии составляет 32–40%. Признаком, объединяющим все эндокринные нарушения, является нарушение процессов овуляции, и как результат этого, недостаточность лютеиновой фазы или ановуляция [6,7].

Терапия, направленная на лечение бесплодия в большинстве случаев имеет благоприятный исход. Однако, учитывая длительность бесплодия, его сочетание с различными гинекологическими и экстрагенитальными заболеваниями, способными оказывать неблагоприятное влияние на течение и исходы беременности независимо от способа зачатия, многие исследователи указывают на отя-

гощенное течение беременности у данных пациенток [1,3,4,5,9].

Материалы и методы

Нами проведен анализ течения беременности, родов и послеродового периода у 218 беременных г. Иркутска в возрасте от 20 до 38 лет. Отмечено, что у значительного числа женщин 1 и 3 групп возраст к моменту рождения ребенка превышал 31 год. Большинство женщин в группах были служащими и имели высшее либо незаконченное высшее образование.

Таблица 1
Распределение женщин по возрасту в зависимости от типа наступления беременности

Возраст, лет	ЭКО, %	Стимуляция овуляции, %	Спонтанная беременность (контроль), %
До 25	4,6*	41,2*	—
26-30	34,9	42,3	48,7
31-35	51,2*	12,4*	32,0
Старше 36	9,3	3,1	19,2

* — Различия между группами статистически достоверны по t-критерию ($p < 0,05$).

1 группу — составили 43 женщины с трубно — перитонеальной формой бесплодия, беременность которых наступила в результате экстракорпорального оплодотворения. 2 группа — 97 женщин с эндокринным бесплодием, беременность которых