



ПРИМЕНЕНИЕ ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

УДК 618.36-008.64-08:615.835.3

Давыдкин Н.Ф., Денисова О.И., Артюх Ю.А.

ГОУ ВПО Самарский государственный медицинский университет

Введение

На современном этапе плацентарная недостаточность рассматривается как клинический синдром, обусловленный морфо-функциональными изменениями в плаценте и нарушениями компенсаторно-приспособительных механизмов, обеспечивающих функциональную полноценность органа. Частота плацентарной недостаточности колеблется от 3–4% до 45%, перинатальная заболеваемость достигает 70%, а смертность новорожденных – 2,42–17,7%. В России на долю острой и хронической форм плацентарной недостаточности приходится 40% перинатальных потерь [1, 2, 3].

Основная роль в патогенезе хронической плацентарной недостаточности (ХПН) отводится нарушению маточно-плацентарной перфузии, следствием которого является снижение транспорта кислорода и питательных веществ через плаценту к плоду. Принимая во внимание многофакторную природу плацентарной недостаточности, лечение ее должно носить комплексный характер и патогенетическую направленность [4, 5, 6, 7].

Оно направлено на улучшение маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровотока, интенсификацию газообмена, коррекцию реологических и коагуляционных свойств крови, нормализацию сосудистого тонуса, оптимизацию метаболических и обменных процессов матери и плода, ликвидацию явлений гипоксии [8, 9, 10, 11, 12, 13]. Это обуславливает значимость использования в ее лечении наиболее эффективных методов кислородообеспечения, среди которых гипербарическая оксигенация (ГБО) занимает одно из ведущих мест [14, 15].

Целью исследования является изучение эффективности применения гипербарической оксигенации в комплексной терапии хронической плацентарной недостаточности. Новизна работы заключается в разработке методики проведения гипербарической оксигенации у беременных с ХПН и устройства для ее отпуска, а также оценке ее влияния на биологическую систему «мать-плацента-плод-новорожденный».

Материалы и методы исследования

Для выполнения поставленных задач было проведено проспективное и ретроспективное обследование 210 беременных и 210 новорожденных детей. Работа выполнена на базе акушерских отделений городской клинической больницы № 1 им. Н.И. Пирогова г. Самары, педиатрических отделений ММУ детской городской клинической больницы № 1 г. Самары.

Все обследованные женщины были разделены по следующему принципу:

- I группа – 105 беременных с хронической плацентарной недостаточностью, которым было назначено комплексное лечение с применением гипербарической оксигенации;
- II группа – 105 беременных с хронической плацентарной недостаточностью, получавших стандартную медикаментозную терапию.

Подбор групп сравнения проводился по принципу «копи-пара» по следующим параметрам: возраст, семейное положение, регион проживания, трудовая занятость, паритет.

Все беременные прошли клинико-лабораторное, инструментальное обследование, согласно «Отраслевым

стандартам объемов обследования и лечения в акушерстве, гинекологии и перинатологии» (1999) с учетом их коррекции на региональном уровне. Из аппаратных методов исследований проводили ультразвуковое исследование (УЗИ) органов брюшной полости матери и плода, кардиотокографию (КТГ) плода. Динамический фетомониторинг осуществляли ежедневно всем пациенткам в процессе лечения в акушерском стационаре. Исследования у беременных были проведены с момента установления диагноза и до родов. Полученные данные заносили в специально разработанную карту. После родов проводили морфологическое исследование плаценты в соответствии с приказом №82 МЗ и МП РФ от 29.04.94 г. «О порядке проведения патологоанатомических исследований».

Оценку состояния новорожденного проводили по шкале Апгар на первой и пятой минутах жизни, учитывали массо-ростовой коэффициент, использовали перцентильные таблицы по Г.М. Деметьевой и Е.В. Короткой (1981). На основании историй развития новорожденных анализировали течение раннего неонатального периода. Для оценки степени поражения ЦНС ребенка проводили клиническую оценку неврологического статуса, состояния глазного дна, данных нейросонодоплерографии.

Все беременные получали стационарное лечение в течение 10–14 дней, включавшее стандартную медикаментозную терапию в виде витаминно-минеральных комплексов, вазоактивных препаратов, дезагрегантов, средств, улучшающих метаболизм и газообмен в плаценте. Лечение соответствует приложению № 3 к приказу МЗ СО от 31.01.05. Пациенткам I группы исследования дополнительно проводили ГБО-терапию.

Гипербарическую оксигенацию проводили в барокамере «Иртыш» или «БЛКС» под давлением кислорода 1, 3–1, 4 ата, длительность сеанса – 30–35 минут. Курс лечения составлял 5–7 процедур, проводимых ежедневно.

Согласно модифицированной методике, процедуру гипербарической оксигенации проводили без «режима вымывания», что является более физиологичным для беременной женщины. Для этого сразу же после помещения женщины в барокамеру начинали режим компрессии кислородом. В этот период парциальное давление азота в барокамере остается равным атмосферному. Лишь в период изопрессии, по мере вентиляции азот барокамеры постепенно замещается кислородом, и гипероксия нарастает более медленно. Динамика функций сердечно-сосудистой системы пациенток свидетельствовала о большей физиологичности сделанного нами рационализаторского предложения № 503, выданного СамГМУ 21.03.2006 г.

Для исключения во время сеанса синдрома «нижней полой вены» использовали разработанное нами устройство для проведения ГБО у беременных (патент РФ на полезную модель № 56117 от 17.04.2006 г.).

Результаты исследования

Изучение непосредственного влияния гипербарической оксигенации на клиническое течение беременности у женщин группы высокого риска убедительно продемонстрировало улучшение состояния беременных. Об этом свидетельствует более быстрая нормализация общего состояния, исчезновение гипертонуса

миометрия у беременных с угрозой прерывания беременности, купирование отежного и гипертензионного синдрома у беременных с гестозом с оценкой по шкале Гоэка-Савельевой 2,1 баллов против 3,4 баллов.

Динамику клинических симптомов анемии после различных способов лечения отражает таблица 1.

Табл. 1. Динамика клинических симптомов анемии у беременных в зависимости от лечения

Симптомы	I группа n=27		II группа n=30		Р между группами после лечения
	До лечения M±m, %	После лечения M±m, %	До лечения M±m, %	После лечения M±m, %	
Анемический синдром	92, 6±5, 1	0	93, 3±4, 6	17, 2±7, 0	p≤0, 05
Висцеральная дисфункция со стороны ССС	30, 8±9, 1	0	34, 5±8, 8	13, 7±6, 4	p≤0, 05
Астено-невротический синдром	76, 9±8, 3	0	75, 9±7, 9	17, 2±7, 0	p≤0, 05
Сидеропенический синдром	30, 8±9, 1	7, 7±5, 2	31, 0±8, 6	10, 3±5, 6	p≤0, 05

Из данных, представленных в таблице, очевидно, что у женщин первой группы после лечения достоверно чаще купировались основные клинические проявления анемии.

Применение ГБО-терапии с использованием разработанной методики и комплексном лечении хронической плацентарной недостаточности позволяет достоверно повысить уровень гемоглобина на 4,1 г/л (p<0,05), количество эритроцитов – на 0,12 x 10¹²/л (p<0,05), тромбоцитов – на 9,5 x 10⁹/л (p<0,05), уровень белка в крови – на 3,09 г/л (p<0,01) по отношению к показателям в группе со стандартным лечением. Послеродовый период был осложнен анемией у 16, 0% женщин I группы и 30,1% женщин II группы (p<0,01).

В процессе лечения хронической плацентарной недостаточности отмечена положительная динамика показателей КТГ плода. Отклонение более чем двух основных параметров КТГ от нормативных расценивалось нами как патологический тип КТГ. При включении ГБО-терапии нормальный тип КТГ регистрировался в 95, 6±1, 9%, при стандартном методе лечения – в 78,3±5,3% случаев (p<0,01).

При контрольном эхографическом исследовании, после завершения курса терапии достоверно чаще встречали инфаркты в плаценте во второй группе по сравнению с первой (16,2% и 10,7%).

В соответствии с нашими исследованиями маркеры вторичной плацентарной недостаточности инволютивно-дистрофические изменения достоверно чаще встречали в последах у женщин второй группы, у них же отмечали стеноз сосудов опорных ворсин, воспалительные изменения. Наибольшая частота удовлетворительных компенсаторных реакций отмечена в последах у пациенток I (основной) группы – в 77,4±4,1% и в 55,2±4,9% последов II группы. В первой группе 40,0% последов соответствовали сроку гестации, во второй группе лишь в 11,4% (p<0,01).

Процент оперативных родов в первой группе меньше, чем во второй на 10,5%. Экстренные операции выполнены у 21,5% женщин первой группы, что достоверно реже, чем во второй группе – 41,5% (p<0,05). Осложнения родового акта имели место достоверно чаще у женщин второй группы, в первой группе они встречались реже на 23,8%. В основной группе был отмечен более низкий процент послеродовых осложнений, таких как лохиометра, субинволюция матки, эндометрит.

Основные параметры физического развития детей представлены в таблице 2.

Отмечали достоверное увеличение массы тела детей у женщин, получавших во время беременности терапию с использованием ГБО, на 174,8 г.

Табл. 2. Физические параметры новорожденных от женщин с хронической плацентарной недостаточностью

Показатели	I группа n=105	II группа n=105
	M±m	M±m
Масса тела, г	3375, 05±28, 2**	3200, 23±34, 8
Длина тела, см	52, 08±0, 16*	51, 22±0, 22
Окружность головы плода, см	34, 02±0, 13	33, 96±0, 11
Окружность живота плода, см	33, 07±0, 13	32, 85±0, 13

*показатель достоверности между I и II группами, p≤0, 05;

**показатель достоверности между I и II группами, p≤0, 01.

Достоверно чаще дети, рожденные от матерей, в группе которых использовали ГБО-терапию, соответствовали сроку беременности.

Улучшение компенсаторно-защитных возможностей плода и новорожденного после проведенных сеансов гипербарической оксигенации проявлялось в более высокой оценке их состояния по шкале Апгар. Так, в первой группе средняя оценка на первой минуте составила 7,6±0,1 баллов, во второй группе – 6,9±0,1баллов (p<0,001), а на пятой минуте – 8,5±0,1 и 7,8±0,1 баллов соответственно (p<0,001). Изучение периода адаптации убедительно продемонстрировало наличие более выраженных нарушений у детей женщин второй группы.

При изучении раннего неонатального периода у новорожденных были получены следующие данные (табл. 3).

Табл. 3. Течение раннего неонатального периода у новорожденных

Показатель	I группа n=105		II группа n=105	
	Количество детей, абс.	M±m, %	Количество детей, абс.	M±m, %
Выписан на 4-5 сутки домой	72	68, 6±4, 5*	53	50, 5±4, 9
Выписан на 6-9 сутки домой	31	29, 5±4, 5	34	32, 35±4, 6
Переведены в педиатрические отделения	2	1, 9±1, 3	17	16, 2±3, 6**
Умерло	-	-	1	0, 95

*показатель достоверности между первой и второй группами, p≤0, 05;

**показатель достоверности между первой и второй группами, p≤0, 01.

Достоверно раньше выписывали детей, рожденных от матерей 1-й группы – 68,6% и 50,5% – второй группы были выписаны на 5-е сутки. В отделение патологии новорожденных с перинатальным поражением ЦНС для дальнейшего лечения были переведены: у женщин в первой группе 2 ребенка (1, 9%) , во второй – 17 (16,2%) детей (p<0,01).

Степень поражения ЦНС у новорожденных детей была различной. У пациентов, матери которых получали в комплексном лечении ГБО, преобладала легкая и среднетяжелая степень. Тяжелого перинатального поражения ЦНС у пациентов данной группы мы не отмечали.

У новорожденных из 2-й группы преобладали среднетяжелые и тяжелые поражения ЦНС. Так, из 17 детей, переведенных в ММУ ДГКБ № 1, 5 пациентов были госпитализированы в отделение реанимации и интенсивной терапии.

Заключение

Таким образом, анализ эффективности терапии хронической плацентарной недостаточности с использованием ГБО-терапии выявил положительную динамику основных клинических проявлений плацентарной недостаточности и гестационных осложнений с сокращением сроков лечения, более благоприятный прогноз для новорожденного. Включение гипербарической оксигенации в комплексное лечение ХПН позволяет снизить частоту анемий на 14,1%, перинатальной патологии ЦНС – на 15,3% по сравнению со стандартной медикаментозной терапией.

ЛИТЕРАТУРА

1. Айламазян Э.К. Акушерство: Учебник для медицинских ВУЗов. – СПб: Спец. лит., 2002. – 526 с.
2. Линева О.И., Павлов В.В. Женщина. Акушерские и гинекологические проблемы. – Самара, 1998. – 415 с.
3. Милованов А.П. Патология системы мать-плацента-плод. – М.: Медицина, 1999. – 448 с.
4. Пальчик А.Б., Шабалов Н.П. Гипоксически-ишемическая энцефалопатия новорожденных. – СПб: Питер, 2001. – 224 с.
5. Плацентарная недостаточность: Учебно-методическое пособие / Под ред. Э.К. Айламазяна. – СПб.: Изд-во Н-Л, 2007. – 32 с.
6. Стрижаков А.Н., Тимохина Т.Ф., Баев О.Р. Фетоплацентарная недостаточность: патогенез, диагностика, лечение // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2003. – № 2. – С. 2–11.
7. Тютюник В.Л., Бурлаев В.А., Зайдиева З.С. Морфофункциональное состояние мать-плацента-плод при плацентарной недостаточности // Акушерство и гинекология. – 2003. – № 6. – С. 11–16.
8. Богданова Л.П., Ларина В.П. Двигательная активность беременных женщин в рамках психофизической подготовки к родам // Актуальные проблемы восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии – Здоровье женщины – залог благополучия России: материалы Межд. конгресса «Здравница-2007». – Уфа–М., 2007. – С. 60.
9. Бунин А.Т. Задержка внутриутробного развития плода (патогенез, диагностика и акушерская тактика): Автореф. дис... докт. мед. наук. – М., 1993. – 33 с.
10. Воронина Л.З., Зайцев Н.М., Авдонченко Т.С., Сухоребрикова Л.Ю. Исходы родов у женщин, получивших комплексное санаторно-курортное лечение // Актуальные проблемы восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии – Здоровье женщины – залог благополучия России: Материалы Межд. конгресса «Здравница-2007». – Уфа–М., 2007. – С. 69.
11. Baschat A.A. // Br. J. Obstet. Gynaecol. – 2004. – Vol. 111. – P. 1031–1041.
12. Dejin-Karlson E., Hanson B.S., Ostergren P.O., Lindgren A., Marsal K. Association of a lack of psychosocial resources and the risk of giving birth to small for gestational age infants: a stress hypothesis // Brit. J. Obstet. Gynecol., 2000. – V.107. – P. 89–100.
13. Harding R., Bocking D.A. Fetal growth and development // Cambrige: University press, 2001. – 266 p.
14. Артюх Ю.А., Давыдкин Н.Ф., Линева О.И., Денисова О.И. ГБО-терапия хронической плацентарной недостаточности как метод профилактики гипоксической энцефалопатии // Актуальные проблемы восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии – Здоровье женщины – залог благополучия России: Материалы Межд. конгресса «Здравница-2007». – Уфа–М., 2007. – С. 40.
15. Артюх Ю.А. Оптимизация терапии хронической плацентарной недостаточности с использованием гипербарической оксигенации: Автореф. дис... канд. мед. наук. – Самара, 2009. – 22 с.

Резюме. В статье патогенетически обосновано применение гипербарической оксигенации (ГБО) в комплексном лечении хронической плацентарной недостаточности (ХПН). Разработанные авторами устройство и методика проведения сеанса ГБО позволяет исключить у беременных развитие синдрома «нижней полой вены» и кислородной интоксикации.

У беременных с ХПН после проведения ГБО-терапии происходит повышение компенсаторно-защитных механизмов в фетоплацентарном комплексе по данным клинических, ультразвуковых, кардиотокографических методов и морфологического исследования плаценты.

Включение гипербарической оксигенации в комплексное лечение ХПН позволяет снизить частоту анемий на 14,1%, перинатального поражения центральной нервной системы – на 14,3% по сравнению со стандартной медикаментозной терапией.

Ключевые слова: беременные женщины, хроническая плацентарная недостаточность, гипербарическая оксигенация.

Abstract. An application of hyperbaric oxygenation (GBO) in comprehensive treatment for chronic placental insufficiency (HPN) has been pathogenetically substantiated in the article. The working principle and method of implementation GBO's session elaborated by authors allow to eliminate the progression of "postcava" syndrome and oxygenous intoxication among the pregnant. According to clinical, ultrasonic, cardiotocographic methods and morphologic placenta analysis it occurs the increasing of compensatory defense mechanism inside the fetoplacental combination after implementation of GBO's therapy among the pregnant with HPN. The inclusion of hyperbaric oxygenation into multimodality HPN's therapy allows to reduce the frequency of anemia by 14,1%, perinatal nervous breakdown by 14.3% in comparison with standart pharmacotherapy.

Key words: expectant mother, chronic placenta insufficiency, hiperbarion oxigenation.

КОНТАКТЫ

Давыдкин Николай Федосеевич – профессор кафедры восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии института последипломного образования СамГМУ, заслуженный врач РФ, д.м.н. С.т. 89171630064, д.т. (846-35)53564, e-mail: davidkin1@rambler.ru

Денисова Оксана Ивановна – доцент кафедры восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии института последипломного образования СамГМУ, к.м.н., главный внештатный физиотерапевт г. Самары, заведующая физиотерапевтическим отделением ММУ ДГКБ № 1. 443008 г. Самара, ул. Ново-Вокзальная, д.4, кв. 29 С.т. 89272637243, д.т. (846) 9953108, e-mail: oksana_seven@mail.ru

Артюх Юлия Анатольевна – врач акушер-гинеколог ММУ ГБ № 1 им. Пирогова, к.м.н. С.т. 89277046715, e-mail: artyuuliya@yandex.ru