

МЕТОД КОРРЕКЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО НЕБЛАГОПОЛУЧИЯ БЕРЕМЕННОЙ ЖЕНЩИНЫ И ПЛОДА ГИПОКСИЧЕСКОГО ГЕНЕЗА

© 2010 Н.Ф. Давыдкин¹, О.И. Линева¹, О.И. Денисова^{1,2}, Ю.А. Артюх²

¹Самарский государственный медицинский университет

²Городская больница №1 им. Пирогова, г. Самара

Поступила в редакцию 22.09.2010

В статье патогенетически обосновано применение гипербарической оксигенации (ГБО) в комплексном лечении хронической плацентарной недостаточности (ХПН) беременных женщин, проживающих в экологически неблагоприятных районах. Разработанные авторами устройство и методика проведения сеанса ГБО позволяет исключить у беременных развитие синдрома «нижней поллой 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, экотерапия*

Лидирующую позицию в возникновении гипоксического поражения головного мозга у ребенка занимает хроническая плацентарная недостаточность у матери [1, 4, 9]. Под ХПН понимают синдром, имеющий мультифакториальную этиологию, обусловленный морфофункциональными изменениями в плаценте, приводящими к нарушению темпов роста и развития плода, а также адаптации организма женщины к беременности. Частота плацентарной недостаточности колеблется от 3-4% до 45%, перинатальная заболеваемость достигает 70%, а смертность новорожденных – 2,42-17,7%. В России на долю хронической формы плацентарной недостаточности приходится 40% перинатальных потерь [6].

Давыдкин Николай Федосеевич, доктор медицинских наук, профессор кафедры восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии института последипломного образования. E-mail: davidkin1@rambler.ru

Линева Ольга Игоревна, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии института последипломного образования

Денисова Оксана Ивановна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии института последипломного образования. E-mail: oksana_seven@mail.ru

Артюх Юлия Анатольевна, кандидат медицинских наук, врач акушер-гинеколог. E-mail: artyuuliya@yandex.ru

Одним из основных этиологических факторов, приводящих к возникновению ХПН, является недостаток кислорода. Общеизвестно, что в промышленных городах в воздухе производственных помещений, улиц да и жилищ концентрация основных загрязнителей атмосферы существенно превышает ПДК. В воздухе городов существенно преобладают тяжелые, положительно заряженные аэроионы. Одним из основных источников загрязнителей воздуха городов является автотранспорт, он же является источником повышенного шума. По нашему мнению, на любом этапе лечения беременной женщины с ХПН должен присутствовать принцип экологической коррекции. Под экотерапией мы понимаем комплекс мероприятий, проводимых с целью устранения или уменьшения последствий неблагоприятного воздействия на организм человека окружающей среды [2, 5].

В условиях санатория недостаток кислорода корректируется терренкурами и дозированной ходьбой с занятиями лечебной гимнастикой на воздухе в парковой зоне санатория; сном на открытом воздухе. К сожалению, в силу ряда причин не все женщины могут провести период беременности в санаторных, загородных условиях. Нередко тяжесть состояния требует госпитализации пациентки в стационар [7]. Принимая во внимание многофакторную

природу плацентарной недостаточности, лечение ее должно носить комплексный характер, иметь патогенетическую и экологическую направленность. Терапия направлена 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 [3, 8].

Базовой терапией ХПН является медикаментозная, однако большинство получаемых во время беременности лекарственных препаратов имеют побочные эффекты, как для организма женщины, так и для организма плода. Кроме того, гипопроотеинемия и нарушения функции печени, характерные для патогенеза ХПН, требуют ограничения медикаментозной нагрузки на материнский организм. Поэтому в сложившейся ситуации особенно актуальна проблема разработки и подбора физиотерапевтических методов лечения, безвредных и экологически ненагруженных для системы мать-плод. Это обуславливает значимость использования в её лечении наиболее эффективных методов кислородообеспечения в условиях экологического неблагополучия, среди которых гипербарическая оксигенация занимает одно из ведущих мест.

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

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 ХПН, которым было назначено комплексное лечение с применением ГБО; II группа – 105 беременных с ХПН, получавших стандартную медикаментозную терапию. Подбор групп сравнения проводили по принципу «копи-пара» по следующим параметрам: возраст, семейное положение, регион проживания, трудовая занятость, паритет. Городскими

жителями были 86,3% беременных. Все беременные прошли клиничко-лабораторное, инструментальное обследование, согласно «Отраслевым стандартам объемов обследования и лечения в акушерстве, гинекологии и перинатологии» (1999) с учетом их коррекции на региональном уровне. 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». Оценка 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. 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 и СО от 31.01.05. Пациенткам I группы исследования дополнительно проводили ГБО-терапию. ГБО 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 ГБО 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 поллой вены» использовали разработанное нами устройство для проведения ГБО у беременных (патент РФ на полезную модель № 56117 от 17.04.2006 г.).

Изучение непосредственного влияния ГБО 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 отёчного и гипертензионного

синдрома у беременных с гестозом при оценке по шкале Гоека-Савельевой 2,1 балла против 3,4 балла. Динамику клинических симптомов анемии после различных способов лечения отражает таблица 1. Из данных, представленных в таблице видно, что у женщин I группы после лечения достоверно чаще купировались основные клинические проявления анемии.

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

Симптомы	I группа (n=27)		II группа (n=30)		P 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

Применение ГБО-терапии с использованием разработанной методики и комплексном лечении ХПН позволяет достоверно повысить уровень гемоглобина на 4,1 г/л (p<0,05), количество эритроцитов – на $0,12 \times 10^{12}/л$ (p<0,05), тромбоцитов – на $9,5 \times 10^9/л$ (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 ХПН 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 регистрировали 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 II группе по сравнению с I (16,2% и 10,7%, соответственно).

В соответствии с нашими исследованиями маркёры вторичной плацентарной недостаточности инволютивно-дистрофические изменения достоверно чаще встречали в последах у женщин II группы, у них же отмечали стеноз сосудов опорных ворсин, воспалительные изменения. Наибольшая частота удовлетворительных

компенсаторных реакций отмечена в последах у пациенток I группы – в 77,4±4,1% и в 55,2±4,9% последов во II группе. В I группе 40,0% последов соответствовали сроку гестации, во II группе – лишь в 11,4% (p<0,01).

Таблица 2. Физические параметры новорожденных от женщин с ХПН

Показатели	I группа (n=105), M±m	II группа (n=105) 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

Примечание: показатель достоверности между I и II группами: * - <0,05; ** - p<0,01.

Процент оперативных родов в I группе меньше, чем во II на 10,5%. Экстренные операции выполнены у 21,5% женщин I группы, что достоверно реже, чем во II группе – 41,5% (p<0,05). Осложнения родового акта имели место достоверно чаще у женщин II группы, в I группе они встречались реже на 23,8%. В I 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 ГБО-терапию, на 174,8 г. Достоверно чаще дети, рожденные от матерей, в группе которых использовали ГБО-терапию, соответствовали сроку беременности.

Улучшение компенсаторно-защитных возможностей плода и новорождённого после проведенных сеансов ГБО проявлялось в более

высокой оценке их состояния по шкале Апгар. Так, в I группе средняя оценка на первой минуте составила $7,6 \pm 0,1$ баллов, во II группе – $6,9 \pm 0,1$ баллов ($p < 0,001$), а на пятой минуте – $8,5 \pm 0,1$ и $7,8 \pm 0,1$ баллов соответственно ($p < 0,001$). Изучение периода адаптации убедительно продемонстрировало наличие более выраженных нарушений у детей женщин II группы. При изучении раннего неонатального периода у новорождённых были получены следующие данные (табл. 3).

Таблица 3. Течение раннего неонатального периода у новорождённых

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	$68,6 \pm 4,5^*$	53	$50,5 \pm 4,9$
выписан на 6-9 сутки домой	31	$29,5 \pm 4,5$	34	$32,35 \pm 4,6$
переведены в педиатрические отделения	2	$1,9 \pm 1,3$	17	$16,2 \pm 3,6^{**}$
умерло	-	-	1	0,95

Примечание: показатель достоверности между I и II группами: * - $< 0,05$; ** - $p < 0,01$.

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 II 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.

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

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Артюх, Ю.А. ГБО-терапия хронической плацентарной недостаточности – как метод профилактики гипоксической энцефалопатии / Ю.А. Артюх, Н.Ф. Давыдкин, О.И. Линёва, О.И. Денисова // Актуальные проблемы восстановительной медицины,

- курортологии и физиотерапии. Мат.Межд. конгресса «Здравница – 2007». – М., 2007. С. 40.
2. Давыдкин, Н.Ф. Эко-терапия – как метод современного санаторно-курортного лечения // Физиотерапия – актуальное направление современной медицины. СПб, 2007. С. 79-81.
3. Давыдкин, Н.Ф. Проведение антенатальной церебропротекции преформированными факторами / Н.Ф. Давыдкин, А.А. Лапкина, О.И. Линёва и др. // Актуальные проблемы восстановительной медицины, курортологии и физиотерапии. Мат. Межд. конгресса «Здравница – 2007». – М, 2007. С. 87.
4. Давыдкин, Н.Ф. Санаторно-курортное лечение беременных женщин с фетоплацентарной недостаточностью как метод профилактики гипоксической энцефалопатии у детей / Н.Ф. Давыдкин, О.И. Денисова // Физиотерапия – актуальное направление современной медицины. – СПб., 2007. С. 77-79.
5. Давыдкин, Н.Ф. Эко-терапия – как основа санаторно-курортного лечения больных / Н.Ф. Давыдкин, О.И. Денисова, Е.Г. Тыщенко, Ю.В. Давыдкина // Научно-практическая конференция по восстановительной медицине, курортологии и физиотерапии, посвященная 30-летию санатория «Бирюсинка плюс». Самара, 2007. С. 53-55.
6. Давыдкин, Н.Ф. Социологический и акушерско-гинекологический анализ беременных женщин, поступивших на лечение в санаторий «Поволжье» / Н.Ф. Давыдкин, Е.Г. Тыщенко, Ю.В. Давыдкина и др. // Охрана репродуктивного здоровья семьи: медико-организационные технологии. Самара, 2008. С. 103-106.

7. Давыдкин, Н.Ф. Санаторное лечение беременных женщин с фетоплацентарной недостаточностью как средство профилактики перинатальной патологии у детей / Н.Ф. Давыдкин, О.И. Денисова, Е.А. Пересыпкина // Альтернативная медицина. Казань, 2007. № 3(12). С. 30-32.
8. *Dejin-Karlson, E.* Association of a lack of psychosocial resources and the risk of giving birth to small for gestational age infants: a stress hypothesis / *E. Dejin-Karlson, B.S. Hanson, P.O. Ostergreggen* et al. // *Brit. J. Obstet. Gynecol.* 2000. V. 107. P. 89-100.
9. *Harding, R.* Fetal growth and development / *R. Harding, D.A. Bocking* // Cambridge: University press, 2001. 266 p.

METHOD OF ECOLOGICAL TROUBLE CORRECTION AT PREGNANT WOMAN AND FETUS OF HYPOXIA GENESIS

© 2010 N.F. Davydkin¹, O.I. Lineva¹, O.I. Denisova^{1,2}, Yu.A. Artyuh²

¹ Samara State Medical University

² Municipal Hospital №1 named after Pirogov, Samara

In article application of hyperbaric oxygenation (HBO) in complex treatment of chronic placental failure (CPF) at pregnant women living in ecologically unsuccessful districts is pathogenetically proved. The device developed by authors and a technique of carrying out the HBO session allows to exclude at pregnant women development of syndrome of "the bottom vena cava» and an oxygen intoxication. Pregnant women with CPF after carrying out the HBO-therapy have a rising compensatory-protective mechanisms in fetoplacental complex according to clinical, ultrasonic, cardiofluentgraphycal methods and morphological research of a placenta. Including the hyperbaric oxygenation in complex treatment of CPF allows to lower frequency of anemias on 14,1%, perinatal lesions of the central nervous system - on 14,3 % in comparison with standard medicamental therapy.

Key words: *pregnant women, chronic placental failure, hyperbaric oxygenation, ecotherapy*

Nikolay Davydkin, Doctor of Medicine, Professor at the Department of Regenerative Medicine, Balneology and Physiotherapy of Institute of Postgraduate Education. E-mail: davidkin1@rambler.ru
Olga Lineva, Doctor of Medicine, Professor, Head of the Department of Obstetrics and Gynecology of Institute of Postgraduate Education
Oksana Denisova, Candidate of Medicine, Associate Professor at the Department of Regenerative Medicine, Balneology and Physiotherapy of Institute of Postgraduate Education. E-mail: oksana_seven@mail.ru
Yuliya Artyuh, Candidate of Medicine, physician obstetrics-gynecologist. E-mail: artyuyuliya@yandex.ru