

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР
СВЕРДЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

На правах рукописи

ВАСЬКОВА
Светлана Владимировна

УДК 618.4-0.89.5:616.379-008.64:618.175

КОМПЛЕКСНАЯ ИНТЕНСИВНАЯ ТЕРАПИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГБО
У БЕРЕМЕННЫХ, СТРАДАЮЩИХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

14.00.37 - анестезиология и реаниматология,

14.00.01 - акушерство и гинекология

А в т о р е ф е р а т

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Свердловск, 1986 г.

Работа выполнена в Свердловском государственном ордена
Трудового Красного Знамени медицинском институте Министерства
здравоохранения РСФСР.

Научные руководители: доктор медицинских наук, профессор
Э.К.НИКОЛАЕВ;
доктор медицинских наук, заслужен-
ный деятель науки РСФСР, профессор
И.И.БЕНЕДИКТОВ.

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук
Е.Л.ГРИНШПУН (I4.00.37 - анесте-
зиология и реаниматология);
доктор медицинских наук
Е.Б.ТУЗАНКИНА (I4.00.0I - акушер-
ство и гинекология).

Ведущее учреждение: Всесоюзный научный центр хирургии,
Всесоюзный центр гипербарической оксигенации.

Защита состоится "___" _____ 1986 г. в ___ часов
на заседании специализированного совета в Свердловском госу-

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы. Актуальность проблемы определяется возрастающим числом больных сахарным диабетом. Так, по данным И.П.Смирнова с соавт. (1984), за последние 10 лет в Советском Союзе количество лиц, страдающих сахарным диабетом, увеличилось более чем в три раза и в ближайшей перспективе ожидается дальнейший рост больных диабетом, что представляет серьезную медико-социальную проблему.

С открытием инсулина стало возможным вынашивание беременности женщинами, страдающим сахарным диабетом, однако исходы родов как для матери, так и плода остаются неблагоприятными. По данным И.М.Грязновой и В.Г.Второвой (1985), у 30-50% женщин, больных диабетом, течение второй половины беременности осложняется развитием позднего токсикоза, в 10-15% случаев регистрируется многоводие. *E. Pedersen* (1979), *J. Kilumiller et al* (1981) отмечают, что 50% женщин, страдающих сахарным диабетом, родоразрешаются оперативным путем из-за несвоевременного отхождения околоплодных вод, слабости родовой деятельности, несоответствия размеров плода и родовых путей матери, угрожающей асфиксии плода.

Перинатальная заболеваемость и смертность среди новорожденных от матерей, больных диабетом, остается высокой и в целом по стране составляет 10% (М.М.Сегельман, 1981; И.М.Грязнова с соавт., 1985).

Столь неблагоприятные исходы объясняются патофизиологическими сдвигами основных функций у матери и обусловлены хронической гипоксией и метаболическими нарушениями, характерными для диабета.

Применяемый в настоящее время комплекс антидиабетической терапии не позволяет достаточно полно компенсировать нарушения

метаболизма у матери, больной диабетом, что отрицательно сказывается на течении беременности, исходе родов и состоянии новорожденных, поэтому поиск оптимального варианта интенсивной терапии является актуальным в акушерстве и неонатологии.

Цель и задачи исследования. Основной целью работы является снижение числа акушерских осложнений у беременных, страдающих сахарным диабетом, снижение перинатальной заболеваемости и смертности новорожденных от матерей, больных диабетом.

Задачи настоящего исследования сводились к следующему.

1. Разработать оптимальный вариант интенсивной терапии у беременных, страдающих сахарным диабетом.

2. Изучить влияние гипербарической оксигенации на некоторые показатели тканевого метаболизма беременной, больной диабетом.

3. Оценить эффективность применяемого комплекса интенсивной терапии с включением ГБО на течение беременности, исход родов и состояние новорожденных у женщин, страдающих сахарным диабетом.

Научная новизна. Научная новизна работы представлена:

- в разработке комплекса интенсивной терапии беременных, страдающих сахарным диабетом, с включением метода ГБО;
- в изучении результатов воздействия гипербарической оксигенации на хроническую гипоксию матери путем изучения некоторых показателей тканевого метаболизма матери, больной диабетом;
- в изучении результатов воздействия комплекса интенсивной терапии в сочетании с ГБО на снижение числа осложнений во время беременности, родах, а также на снижение перинатальной заболеваемости и смертности среди новорожденных.

Практическая ценность работ. Практическая значимость работы определяется снижением количества осложнений во время беременности и в родах у женщин, страдающих сахарным диабетом, снижением перинатальной заболеваемости и смертности новорожденных от матерей, больных диабетом, со 155% до 74% в результате применения комплекса интенсивной терапии с включением в него метода гипербарической оксигенации.

Внедрение результатов исследований. Результаты работы внедрены в практику работы клиники акушерства и гинекологии лечебно-профилактического факультета Свердловского государственного медицинского института, роддома ГКБ № 40 г.Свердловска, где концентрируются беременные с эндокринопатиями из города Свердловска, Свердловской области и других областей, в практику работы НИИ ОММ г.Свердловска.

Апробация работы. Апробация диссертации проведена на совместном заседании проблемной комиссии "Хирургия и смежные специальности" и кафедр анестезиологии и реаниматологии, хирургических болезней № I, акушерства и гинекологии лечебного факультета.

Основные материалы работы доложены и обсуждены на: совместном заседании научных обществ анестезиологов и реаниматологов, акушеров-гинекологов (Свердловск, 1983, 1984 гг.); итоговых научно-практических конференциях Свердловской ГКБ № 40 МЗ РСФСР (Свердловск, 1982, 1983 гг.); годовых научных сессиях Свердловского государственного медицинского института (1983, 1984 гг.).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 5 работ.

Структура и объем работы. Диссертация представляет собой рукопись на русском языке объемом 98 машинописных страниц и состоит из введения, трех глав, заключения, выводов, практических

рекомендаций и указателя литературы. Указатель литературы содержит 182 наименований работ, в том числе 144 отечественных и 38 иностранных авторов. Работа иллюстрирована 13 таблицами.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материал и методы исследования, методы лечения

Работа основана на анализе течения беременности и родов у 139 женщин, больных инсулинозависимым сахарным диабетом, находившихся на лечении и родоразрешенных в клинике акушерства и гинекологии лечебного факультета на базе ГКБ № 40 г.Свердловска.

Клинические наблюдения были разделены на 2 группы:

1) в I-ю группу вошла 71 беременная, у которых применялся комплекс традиционной антидиабетической терапии. Эта группа женщин была взята в качестве контрольной;

2) во 2-ю группу вошли 68 беременных женщин, в комплексную интенсивную терапию которых был включен метод гипербарической оксигенации.

По возрастному признаку, характеру патологии, осложнениям беременности группы были идентичными.

Кроме того, под наблюдением находились 128 детей, рожденных матерями, больными диабетом.

В качестве критериев оценки эффективности лечения применяемого комплекса интенсивной терапии с ГБО, помимо клинических данных, использовали лабораторные методы исследования: глюкозо-оксидазный – для определения сахара крови, холестерин исследовали методом Илька, β –липопротеиды определяли унифицированным методом по Бурштейну и Самай, белки крови изучали методом электрофореза на бумаге, электролиты определяли методом плазменной

фотометрии, кислотно-основное состояние определяли микрометодом Аструпа, для исследования эстрогенов в моче использовали метод *J. Brody* в модификации О.Н.Савченко.

Для обработки и анализа полученных результатов использовали методы математической статистики.

Для профилактики и коррекции патофизиологических сдвигов и связанных с ними нарушений у беременных, страдающих сахарным диабетом, в клинике была использована схема, включающая организационные мероприятия и разработку комплекса интенсивной терапии. Схема представлена следующим образом.

1. Каждая женщина госпитализировалась в клинику патологии не менее трех раз за время беременности. При первичной госпитализации в сроке 10-12 недель беременности проводилось детальное обследование женщины, на основании которого решался вопрос о возможности вынашивания беременности. При поступлении в клинику патологии все беременные, больные диабетом, переводились на инсулин "В", который давал возможность титровать дозу его, по короткому гликемическому профилю и в дальнейшем, при необходимости оперативного родоразрешения не возникала необходимость перевода беременной на простой инсулин. Во время госпитализации беременные, страдающие сахарным диабетом, получали комплекс традиционной антидиабетической терапии, включающий в себя коррекционную диету, липотропные препараты, ангиопротекторы, витаминотерапию, антидистрофический комплекс.

2. Повторная госпитализация осуществлялась в сроке беременности 24-28 недель, в период наибольшего ухудшения в течении основного заболевания, связанного с беременностью и возникающих в этот период осложнений беременности. В этот период беременные I-й группы получали тот же объем антидиабетической терапии, что

и в первую госпитализацию. Для беременных 2-й группы, начиная со второй госпитализации, нами была применена гипербарическая оксигенация в отечественной барокамере ОКА-МТ в режиме 0,5-0,75 ати, время экспозиции 60 минут. Сеансы проводили ежедневно. Максимальное количество сеансов не превышало 10.

В целях обеспечения безопасности лечения методом ГБО мы придерживались рекомендаций о противопоказаниях к применению данного метода лечения, разработанных Б.В.Петровским и С.Н.Ефудии (1976).

Во избежание токсического эффекта кислорода во время проведения сеансов ГБО беременные получали витамин Е, являющийся сильным антиоксидантом. Памятуя о том, что улучшение микроциркуляции закладывает основу успеха ГБО, параллельно проведению сеансов гипербарической оксигенации проводили нормализацию реологических свойств крови инфузиями реополиглюкина и назначением антипротекторов.

3. Третья госпитализация проводилась в сроке беременности 34-35 недель. Во время этой госпитализации беременным, страдающим сахарным диабетом, проводили подготовку к родам и решали вопрос о времени и методе родоразрешения. Учитывая, что частота возникновения нарушений со стороны органов дыхания у новорожденных выше при сроке беременности 35-36 недель, родоразрешение проводили при сроке беременности 37-38 недель. Досрочное родоразрешение проводили только при явной угрозе жизни матери и плода.

Так же, как и в предыдущие госпитализации, беременные обеих групп получали комплекс интенсивной терапии, направленный на компенсацию сахарного диабета и связанных с ним нарушений метаболизма. Для беременных 2-й группы борьбу с гипоксическими со-

стояниями матери и плода осуществляли проведением сеансов гипербаротерапии. Во избежание токсического эффекта кислорода, как и в предыдущую госпитализацию, использовали сравнительно небольшие давления кислорода 0,5-0,75 ати, с общей продолжительностью сеанса 60 минут. И в этот раз количество сеансов не превышало 10.

Клиническое "ведение" 128 новорожденных от матерей, больных сахарным диабетом, проводили по принципу лечения недоношенных детей, направленных на поддержание жизнедеятельности организма, создания оптимального температурного режима, борьбу с развитием осложнений раннего неонатального периода.

Изучение эффективности применяемого комплекса
интенсивной терапии с включением метода ГБО
на течение беременности, исходы родов
и состояние новорожденных у женщин,
страдающих сахарным диабетом

Течение беременности у женщин, страдающих сахарным диабетом, под влиянием применяемого комплекса лечения с включением метода ГБО

Применяя одновременно сочетание медикаментозных препаратов и метода гипербарической оксигенации у женщин, страдающих сахарным диабетом, было трудно выделить их самостоятельное воздействие на организм беременной и плода, но совместное их влияние оказало выраженный лечебный эффект, поэтому в процессе лечения оценивали действие всего комплекса интенсивной терапии с ГБО на метаболизм матери, ее гомеостаз, на организм новорожденного.

Используя в комплексе интенсивной терапии метод ГБО в сроки беременности 24-29, 34-36 недель, нам удалось более полно-

ценно компенсировать сахарный диабет. Так, данные углеводного обмена показали более быструю и стойкую стабилизацию уровней гликемии после сеансов ГБО терапии. Уже после первого курса гипербарической оксигенации в сроки беременности 24-29 недель в период наибольшего ухудшения в течении диабета имела место тенденция снижения уровня сахара в крови с $7,4 \pm 0,2$ ммоль/л до $6,6 \pm 0,2$ ммоль/л натощак и с $10,7 \pm 0,4$ ммоль/л до $9,3 \pm 0,3$ ммоль/л на фоне питания и в моче в среднем до 0,98%, уменьшение полиурии в среднем с 1660 мл до 1350 мл, снижение суточной потребности в инсулине в среднем до 80 единиц, тогда как в I-й группе беременных, леченных традиционной антидиабетической терапией, в эти же сроки беременности отмечено ухудшение в течении сахарного диабета, нарастание сахара в крови до $7,6 \pm 0,3$ ммоль/л натощак, $11,6 \pm 0,2$ ммоль/л на фоне питания, глюкозурии до 2,8%, полиурии в среднем до 2000 мл, что требовало наращивания суточной дозы инсулина в среднем до 86 единиц.

После повторного курса ГБО в сроке 34-35 недель беременности отмечена отчетливая положительная динамика изучаемых показателей: получена стабилизация уровней гликемии до $4,7 \pm 0,2$ ммоль/л натощак, $7,6 \pm 0,2$ ммоль/л ($p < 0,01$) на фоне питания, снижение полиурии в среднем до 1050 мл, глюкозурии до 0,72%, на фоне общего значительного улучшения состояния беременных (табл. I).

О положительном влиянии гипербарической оксигенации на метаболизм матери свидетельствуют показатели белкового и жирового обмена. Использование ГБО в комплексе интенсивной терапии позволяет более быстро компенсировать нарушения белкового обмена, возможно, благодаря положительному влиянию кислорода на белковосинтезирующую функцию печени. Подтверждением этому служат по-

Таблица I

Изменение содержания сахара крови беременных, страдающих сахарным диабетом,
до и после воздействия ГБО в различные сроки беременности

Показатель	I-я группа беременных (n - 71)		2-я группа беременных (n - 68)			
	29 недель беремен.	36 недель беремен.	29 недель беремен.		36 недель беремен.	
			до ГБО	после ГБО	до ГБО	после ГБО
Сахар натощак, ммоль/л	$7,6 \pm 0,3$	$6,2 \pm 0,2^{**}$	$7,4 \pm 0,2$	$6,6 \pm 0,2^{*}$	$5,9 \pm 0,1$	$4,7 \pm 0,2^{**}$
Сахар на фоне питания, ммоль/л	$11,6 \pm 0,2$	$9,6 \pm 0,2^{**}$	$10,7 \pm 0,4$	$9,6 \pm 0,3^{*}$	$9,3 \pm 0,2$	$7,6 \pm 0,2^{**}$

Примечание: * Различия достоверны при $p < 0,05$;

** - " - $p < 0,01$.

лученные сдвиги в количественном соотношении отдельных белковых фракций в сторону увеличения исходно сниженного уровня альбуминов в среднем до $53,1 \pm 0,8\%$, уменьшения содержания глобулинов в среднем до $46,8 \pm 0,8\%$, увеличения альбумино-глобулинового индекса до $1,14 \pm 0,03$ ($p < 0,01$).

Сравнение результатов лечения в I-й и 2-й группах женщин выявило отчетливое снижение содержания холестерина и β -липопротеидов у беременных, получавших сеансы гипербаротерапии, в среднем холестерина до $6,1 \pm 0,1$ ммоль/л и β -липопротеидов до $5,09 \pm 0,1$ г/л (табл. 2).

Применение сеансов ГБО незначительно меняло уровень электролитов в крови беременных, но тем не менее отмечалось отчетливое снижение полиурии, по-видимому, связанной не только со снижением уровня сахара в крови, но и с нормализацией электролитного баланса.

Кроме того, применение гипербарической оксигенации благоприятно сказывается на кислотно-основном состоянии крови беременных вплоть до нормализации показателей. Получено увеличение напряжения кислорода в крови с $86,1 \pm 1,9$ мм рт.ст. в 24-29 недель беременности до $108,3 \pm 3,6$ мм рт.ст. ($p < 0,01$) в 34-36 недель беременности.

При включении в интенсивную терапию сеансов ГБО для лечения беременных, страдающих сахарным диабетом, нами отмечено значительное увеличение содержания эстриола в моче с 13490 ± 1366 нмоль/л/сутки в 24-29 недель до 41576 ± 4085 нмоль/л/сутки в 34-36 недель беременности, что свидетельствовало об улучшении состояния фето-плацентарной системы, а следовательно, и об уменьшении хронической внутриутробной гипоксии плода.

Таблица 2

Изменение биохимических показателей крови беременных, страдающих сахарным диабетом, до и после воздействия ГБО, в различные сроки беременности (значение показателя $\bar{x} \pm m$)

Показатель	I-я группа беременных (n - 71)		2-я группа беременных (n - 68)			
	29 недель беремен.	36 недель беремен.	29 недель беремен.		36 недель беремен.	
			до ГБО	после ГБО	до ГБО	после ГБО
I	2	3	4	5	6	7
Общий белок, г/л	65,5 $\pm$ 1,0	65,6 $\pm$ 1,1	66,6 $\pm$ 1,1	66,8 $\pm$ 1,1	65,5 $\pm$ 1,0	64,9 $\pm$ 0,9
Альбумин (А), %	39,8 $\pm$ 0,6	48,6 $\pm$ 1,1 ^{***}	46,9 $\pm$ 1,3	48,0 $\pm$ 0,9	48,6 $\pm$ 1,1	53,1 $\pm$ 0,8 ^{***}
Глобулин (Г), %	60,2 $\pm$ 0,3	51,4 $\pm$ 0,6 ^{***}	53,1 $\pm$ 1,3	51,9 $\pm$ 0,9	51,4 $\pm$ 1,1	46,9 $\pm$ 0,8 ^{***}
А/Г (о.е.), %	0,80 $\pm$ 0,03	0,88 $\pm$ 0,03	0,90 $\pm$ 0,03	0,93 $\pm$ 0,03	0,95 $\pm$ 0,03	1,14 $\pm$ 0,03 ^{***}
α_1 , %	8,5 $\pm$ 0,3	8,6 $\pm$ 0,3	8,5 $\pm$ 0,3	8,3 $\pm$ 0,3	8,0 $\pm$ 0,3	7,27 $\pm$ 0,1
α_2 , %	11,2 $\pm$ 0,3	11,3 $\pm$ 0,3	11,1 $\pm$ 0,3	10,9 $\pm$ 0,2	11,0 $\pm$ 0,2	10,3 $\pm$ 0,2 [±]
β , %	13,9 $\pm$ 0,1	13,4 $\pm$ 0,2	12,6 $\pm$ 0,4	12,2 $\pm$ 0,3	12,7 $\pm$ 0,3	11,8 $\pm$ 0,3 [±]
γ , %	24,0 $\pm$ 0,2	23,8 $\pm$ 0,3	20,8 $\pm$ 0,5	20,7 $\pm$ 0,5	19,8 $\pm$ 0,6	17,5 $\pm$ 0,4 ^{***}
Общий холестерин, ммоль/л	7,8 $\pm$ 0,1	7,6 $\pm$ 0,1	7,4 $\pm$ 0,2	6,8 $\pm$ 0,1 [±]	6,7 $\pm$ 0,1	6,1 $\pm$ 0,1 ^{***}

Продолжение таблицы 2

I	2	3	4	5	6	7
β -липопротеи- ны, г/л	6,8 $\pm$ 0,10	6,7 $\pm$ 0,2	6,79 $\pm$ 0,21	5,82 $\pm$ 0,18 ^{жж}	5,81 $\pm$ 0,18	5,09 $\pm$ 0,10 ^{жж}
Калий (эритро- цитах), ммоль/л	81,2 $\pm$ 1,2	81,2 $\pm$ 1,2 ^{жжж}	81,8 $\pm$ 1,8	81,8 $\pm$ 1,3 ^{жжж}	81,8 $\pm$ 1,8	81,8 $\pm$ 1,3 ^{жжж}
Калий (плазме), ммоль/л	3,6 $\pm$ 0,1	3,6 $\pm$ 0,1	3,6 $\pm$ 0,13	3,99 $\pm$ 0,11	3,62 $\pm$ 0,13	3,99 $\pm$ 0,10
Натрий (эритро- цитах), ммоль/л	19,4 $\pm$ 0,3	19,4 $\pm$ 0,2 ^{жжж}	19,3 $\pm$ 0,4	19,2 $\pm$ 0,3 ^{жжж}	19,3 $\pm$ 0,4	19,2 $\pm$ 0,3 ^{жжж}
Натрий (плазме), ммоль/л	136,2 $\pm$ 1,2	136,2 $\pm$ 1,2	134,8 $\pm$ 2,9	133,7 $\pm$ 1,9	134,8 $\pm$ 2,9	133,7 $\pm$ 1,9

Примечание: ^ж Различия достоверны при $p < 0,05$;

^{жж} - " - $p < 0,01$;

^{жжж} Достоверных различий нет.

Течение и исходы родов у женщин, страдающих сахарным диабетом, под влиянием применяемого комплекса интенсивной терапии с использованием ГБО

Особенности течения и исходы родов у беременных, страдающих сахарным диабетом, зависят как от степени компенсации диабета, так и от сопутствующих осложнений беременности (И.И.Бенедиктов с соавт., 1980; И.М.Грязнова с соавт., 1985; *E. Pedersen* 1979).

Уровень гликемии у беременных I-й группы непосредственно перед родами составил $6,2 \pm 0,2$ ммоль/л натощак и на фоне питания $9,6 \pm 0,2$ ммоль/л.

В родах у рожениц I-й группы наблюдали повышение уровня сахара в крови в среднем до $11,7 \pm 0,1$ ммоль/л, что потребовало дополнительного введения простого инсулина.

Во 2-й группе беременных, благодаря применению метода ГБО, получили стабилизацию уровня гликемии, который перед родами составил $4,7 \pm 0,2$ ммоль/л натощак и $7,6 \pm 0,2$ ммоль/л ($p < 0,01$) на фоне питания. В родах у большинства рожениц 2-й группы уровень гликемии не превышал 7-8 ммоль/л, что не требовало дополнительной коррекции инсулином. Таким образом, беременные 2-й группы к родам подошли с хорошей компенсацией диабета.

В течение последующих 3-х дней послеродового периода у родильниц 2-й группы отмечено снижение уровня сахара крови, что требовало уменьшения дозы вводимого инсулина. У большинства женщин это были дозы инсулина, получаемые до родов, и в среднем составляли $47,8 \pm 1,7$ ($p < 0,01$). У родильниц I-й группы также отмечено снижение уровня сахара в крови, что вызывало необходимость снижения вводимой дозы инсулина, однако эти дозы не достигали дородового уровня или даже уровня до беременности.

Таким образом, применение сеансов гипербарической оксигенации в комплексной интенсивной терапии беременных привело к более благоприятной компенсации сахарного диабета и в родах.

У рожениц, больных диабетом, часты случаи самопроизвольных преждевременных родов в связи с наличием позднего токсикоза, хронической инфекции мочевыводящих путей.

Так, в I-й группе женщин при развитии позднего токсикоза преждевременные роды наблюдались в среднем в 29,3% (21) случаев, связанные с обострением хронического пиелонефрита, - 12,6% (9).

Во 2-й группе женщин, применяя комплекс интенсивной терапии с включением метода ГБО, нам удалось добиться снижения числа преждевременных родов, связанных с развитием токсикоза второй половины беременности, в среднем до 14,7% (10), связанных с обострением хронического пиелонефрита в среднем до 2,94% (2) случаев.

Течение родов у рожениц I-й группы осложнилось преждевременным излитием околоплодных вод в среднем в 28 (39,4%) случаях, слабостью родовой деятельности - в 24 (33,8%) случаях.

У рожениц 2-й группы несвоевременное излитие околоплодных вод и слабость родовой деятельности в родах наблюдались с такой же частотой, как и у рожениц I-й группы, и составили в среднем 32,4% (22), 26,5% (18), т.е. выявить какую-либо зависимость влияния метода гипербарической оксигенации на снижение числа данных осложнений в родах нам не удалось.

Осложненное течение родов, естественно, в ряде случаев предопределяет необходимость оперативных вмешательств.

По показаниям со стороны матери (высокая степень миопии, сужение таза I-II степени, угроза разрыва матки по старому руб-

цу после предыдущих родов, упорная слабость родовой деятельности) родоразрешены путем операции кесарева сечения, соответственно, в I-й и 2-й группах женщин: I7 (23,9%), I3 (19,1%) беременных. У двух женщин I-й и 2-й группы с прогрессирующим гломерулосклерозом по жизненным показаниям произведено кесарево сечение в сроке беременности 20 недель.

Оперативным путем из-за угрожающей асфиксии плода родоразрешены I2 (16,9%) женщин I-й группы.

Во 2-й группе беременных, леченных методом ГБО, только в 3 (4,4%) случаях прибегли к операции кесарева сечения из-за угрожающей асфиксии плода.

Из других оперативных пособий у беременных, страдающих сахарным диабетом, вакуум-экстракция плода произведена у 2 (2,8%) женщин I-й группы из-за упорной слабости родовой деятельности и операция таложения акушерских щипцов у 2 (2,8%) роженщ I-й группы и 2 (2,9%) роженщ 2-й группы из-за начавшейся асфиксии плода.

Важно отметить, что, применяя метод гипербарической оксигенации, удалось снизить процент угрожающих асфиксий плода в среднем с 19,7% (I4) до 7,4% (5), а следовательно, уменьшать число оперативных пособий по показаниям со стороны плода.

Таким образом, на течение и исходы родов у беременных, страдающих сахарным диабетом, влияет степень компенсации диабета, наличие осложнений беременности. Устранение хронической гипоксии улучшает состояние метаболизма беременной, что характеризуется более полной компенсацией диабета во время беременности, в родах и в послеродовом периоде. Так, у беременных 2-й группы, получавших сеансы гипербарической оксигенации, уже после II курса ГБО в сроки беременности 34-36 недель отмечено улучшение само-

чувствия больных, стабилизация уровней гликемии, заметное снижение сахара в моче, снижение полиурии по сравнению с беременными I-й группы, т.е. беременные 2-й группы подошли к родам с хорошей компенсацией диабета.

Течение раннего неонатального периода у детей, матери которых получали комплексную интенсивную терапию с включением сеансов гипербарической оксигенации

Под нашим наблюдением находились 128 детей, рожденных матерями, больными сахарным диабетом. У 71 женщины I-й группы родилось 63 живых ребенка, что составило 88,7% из числа родов; 68 женщин 2-й группы родили 65 живых детей, что составляло 95,5% из числа родов.

Все родившиеся дети в I-й и 2-й группах были с признаками диабетической фетопатии и неонатальный период у всех новорожденных характеризовался гипогликемией той или иной степени выраженности.

Изучая показатели гликемии сразу после рождения, а также через 12, 48, 72 часа раннего неонатального периода, получили следующие данные: в I-й группе новорожденные имели резкое снижение уровня сахара в крови сразу после рождения — $2,0 \pm 0,12$ ммоль/л, а также снижение уровня гликемии в течение 3-х суток — до $2,68 \pm 0,12$ ммоль/л в I-е сутки; $3,04 \pm 0,09$ ммоль/л во 2-е сутки; $3,5 \pm 0,12$ ммоль/л в 3-и сутки, несмотря на интенсивное лечение гипогликемии. В этой группе детей только к началу 5-х суток удавалось стабилизировать уровни гликемии до нормальных цифр ($4,5 \pm 0,1$ ммоль/л).

Во 2-й группе новорожденных, матери которых в комплексе интенсивной терапии получали сеансы гипербаротерапии, не наблю-

дали резкого падения уровня сахара в крови сразу после рождения ($3,04 \pm 0,06$ ммоль/л), у новорожденных этой группы уже к концу первого дня жизни удавалось стабилизировать уровни гликемии до нормальных показателей ($3,43 \pm 0,09$ ммоль/л, $p < 0,01$) (табл.3).

Таблица 3

Изменение содержания сахара крови новорожденных, матери которых получали и не получали ГБО терапии (значение показателя $M \pm m$)

Показатель	I-я группа детей, матери которых не получали ГБО терапию ($n = 63$)	2-я группа детей, матери которых получали ГБО терапию ($n = 65$)
Сахар крови сразу после рождения (ммоль/л)	$2,01 \pm 0,12$	$3,04 \pm 0,06^*$
Сахар через 24 часа (ммоль/л)	$2,68 \pm 0,12$	$3,43 \pm 0,09^*$
Сахар через 48 часов (ммоль/л)	$3,04 \pm 0,09$	$3,97 \pm 0,12^*$
Сахар через 72 часа (ммоль/л)	$3,5 \pm 0,12$	$4,85 \pm 0,15^*$

Примечание: * Различия достоверны при $p < 0,01$.

Статистическая обработка показала достоверную разницу величин сахаров крови на первые, вторые, третьи сутки жизни новорожденных от матерей I-й и 2-й групп ($p < 0,01$).

При рождении у 24 (33,8%) младенцев от матерей I-й группы было тяжелое состояние и соответствовало оценке по шкале Апгар I-4 баллам, что требовало проведения реанимационных мероприятий с применением искусственной вентиляции легких. 21 (29,5%) ребенок женщин I-й группы родился в состоянии средней тяжести и лишь 18 (25,4%) детей родились в удовлетворительном состоянии.

У матерей 2-й группы, получавших сеансы гипербарической оксигенации, в удовлетворительном состоянии родилось 33 (48,5%) новорожденных; в состоянии средней тяжести 20 (29,4%) детей. Число родившихся детей в тяжелом состоянии уменьшилось в два раза по сравнению с детьми I-й группы женщин и составило 12 (17,6%).

Таким образом, применение комплекса интенсивной терапии с включением ГБО у беременных, больных диабетом, позволило уменьшить количество детей, рожденных в тяжелом состоянии, и увеличить число детей, родившихся в удовлетворительном состоянии.

В результате применения ГБО нам удалось пролонгировать сроки беременности до 37-38 недель и тем самым увеличить время созревания плода. Вынашивание беременности до этих сроков снизило частоту развития синдрома дыхательных расстройств новорожденных в среднем с 33,4% до 18,5%, что, вероятно, связано с более благоприятными условиями для созревания легочных структур плода.

Включение метода гипербарической оксигенации в интенсивную терапию уменьшило число угрожающих асфиксий плода в среднем с 19,7% до 7,4%, что, в свою очередь, позволило снизить количество оперативных пособий по показаниям со стороны плода.

Аntenатальная гибель плода у беременных, получавших сеансы ГБО, отмечалась реже, чем в контрольной группе беременных, и составила в среднем соответственно 70% и 15%. Говорить о снижении процента мертворождений и ранней детской смертности не представляется возможным из-за малого числа наблюдений.

Применяя комплекс интенсивной терапии с включением метода ГБО у матерей, больных диабетом, получили снижение перинатальной смертности новорожденных в среднем со 155% до 74%.

Таким образом, проведенный анализ показал, что интенсивная терапия, включающая мероприятия, направленные на коррекцию метаболизма, борьбу с гипоксией, благоприятно сказывается на общем состоянии женщины, больной сахарным диабетом, и оказывает положительное влияние в критический период, связанный с беременностью. Благодаря ГБО, удается предотвратить декомпенсацию заболевания во время беременности, в родах и в послеродовом периоде, снизить число осложнений у матери и новорожденного.

Можно полагать, что эффективность комплексной интенсивной терапии в определенной степени связана именно с включением в нее метода гипербарической оксигенации, направленного на борьбу с хронической гипоксией, устранением нарушений метаболизма, обусловленных кислородной недостаточностью организма беременной, больной диабетом.

ВЫВОДЫ

1. Ведение беременности и родов у женщин, страдающих сахарным диабетом, должно осуществляться с помощью мероприятий, направленных на поддержание гомеостаза в системе мать-плод. Основу их составляет предложенный комплекс интенсивной терапии с включением метода ГБО.

2. Гипербарическая оксигенация, применяемая в комплексе интенсивной терапии, способствует нормализации метаболических реакций у беременных, больных диабетом, и позволяет предупредить декомпенсацию заболевания в критические периоды, связанные с беременностью.

3. Проведение комплексной интенсивной терапии с применением сеансов ГБО у беременных, страдающих сахарным диабетом,

позволило уменьшить частоту развития позднего токсикоза и связанных с ним преждевременных родов с 29,4 до 14,7%.

4. Включение ГБО в комплекс интенсивной терапии беременных, больных диабетом, уменьшило число угрожающих асфиксий плода с 19,7 до 7,4%, что, в свою очередь, позволило снизить количество оперативных родоразрешений по показаниям со стороны плода с 17,4 до 9,2%.

5. Разработанный метод комплексной интенсивной терапии с использованием гипербарической оксигенации снизил перинатальную смертность новорожденных в среднем со 155% до 74%.

6. Особенности течения беременности и родов у женщин, страдающих сахарным диабетом, вызывают необходимость концентрации этих беременных в специализированные стационары, обладающие возможностью проведения комплексной интенсивной терапии с использованием метода ГБО.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Каждая беременная, больная сахарным диабетом, должна быть госпитализирована не менее 3-х раз: первичная госпитализация – сразу после выявления беременности для решения вопроса о возможности вынашивания беременности; повторная – в сроке беременности 24–29 недель в период наибольшего ухудшения в течении основного заболевания и развития осложнений беременности; третья – в сроки беременности 34–36 недель для решения вопроса о времени и методе родоразрешения.

2. Предложенный в работе комплекс интенсивной терапии следует применять у женщин, страдающих сахарным диабетом, в критический период, связанный с беременностью.

3. Наряду с традиционной антидиабетической терапией для достижения более быстрой и эффективной компенсации диабета, а также лечения гипоксического синдрома беременной целесообразно включать в комплекс интенсивной терапии метод гипербарической оксигенации.

4. В течение беременности женщины должны получать не менее 2-х курсов ГБО, состоящих из 8-10 сеансов, в режиме 0,5-0,75 ати, при экспозиции 60 минут.

5. Учитывая, что улучшение микроциркуляции закладывает основу успеха ГБО, необходимо параллельно проведению сеансов гипербарической оксигенации назначать препараты, улучшающие реологические свойства крови (реополиглюкин, трентал, курантил, дигидон, прodelектин).

6. Лечебные мероприятия у новорожденных от матерей, больных диабетом, должны проводиться по принципу лечения недоношенных детей и быть направлены на предупреждение и лечение гипогликемии, создание оптимального температурного режима, борьбу с развитием осложнений раннего неонатального периода.

Основные положения диссертации опубликованы в следующих работах:

1. Васькова С.В., Николаев Э.К., Бенедиктов И.И. Выбор оптимального наркоза при операциях кесарева сечения у беременных с сахарным диабетом // Материалы У научно-практ. конф. врачей ИКБ № 40: Тез. докл. - Свердловск, 1982. - С.41-42.
2. Васькова С.В. Особенности анестезиологического пособия у рожениц с сахарным диабетом // Внедрение результатов научных исследований в практику здравоохранения, в научные исследования и в некоторые отрасли промышленности. - Свердловск, 1983. - С.110-113.

3. Васькова С.В. Общая анестезия при операциях кесарева сечения у беременных с сахарным диабетом // Материалы III Всесоюзного съезда анестезиологов и реаниматологов: Тез. докл. - Рига, 1983. - С.99-100.
4. Васькова С.В. ГБО в комплексном лечении беременных с сахарным диабетом // Реанимация и интенсивная терапия при экстремальных состояниях. - Воронеж, 1984. - С.49-52.
5. Васькова С.В. Комплексная интенсивная терапия беременных, страдающих сахарным диабетом, перед родоразрешением с использованием ГБО // Материалы IV съезда анестезиологов и реаниматологов СССР. - Днепропетровск, 1984. - С.30-31.

Вась