

Таблица 1
Сравнительная эффективность лечения анемии кобазолом (I группа), препаратами железа (III группа) и в группе плацебо (IV)

Эффективность лечения	Исследуемые группы		
	I (n=111)	III (n=30)	IV (n=56)
Нет эффекта	11,7%	80%	13,3%
Незначительный эффект	18,0%	10%	40,0%
Неполное выздоровление	25,2%	10%	43,2%
Полное выздоровление	42,3%	—	3,3%
Отменен	2,7%	—	—

Таблица 2
Сравнительная эффективность лечения лейкопении кобазолом (II группа) и лейкогеном (V группа)

Эффективность лечения	Исследуемые группы	
	II (n=30)	V (n=52)
Нет эффекта	3,3%	4,8%
Незначительный эффект	—	11,5%
Неполное выздоровление	3,3%	15,4%
Полное выздоровление	93,3%	25,0%

© ПЕТУХОВ А.А., КРАВЧУК Н.В., ПРОТОПОПОВА Н.В., НАРАНЦЭЦЭГ Б. —

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КЩС И ГАЗОВ КРОВИ У ПЕРВО- И ПОВТОРНОБЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН ПО ТРИМЕСТРАМ БЕРЕМЕННОСТИ

А.А. Петухов, Н.В. Кравчук, Н.В. Протопопова, Б. Наранцэцэг
(Россия, Иркутск, Государственный медицинский университет,
Научный центр медицинской экологии Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН)

Резюме. Проведён анализ кислотно-щелочного состояния у 23 беременных. Имеются определённые различия в изменении КЩС и газообмена как показателя адаптивных возможностей организма беременной женщины в зависимости от срока беременности. Насыщение организма беременной женщины кислородом возрастает с увеличением срока беременности. Особенности изменений КЩС и газов крови позволяют сделать заключение о том, что у первобеременных в отличие от повторнобеременных в большинстве наблюдений имеются признаки умеренной дезадаптации.

Ключевые слова: беременность, кислотно-щелочное равновесие.

Газообмен является одним из необходимых звеньев обменных процессов организма, на поддержание его тратится энергия, вырабатываемая за счёт окислительно-восстановительных реакций, происходящих в организме. Одним из показателей, отображающих адаптационные возможности системы «мать-плацента-плод», является изменение уровня энергозатрат, обусловленных поглощением кислорода организмом матери [1,2,5,7]. Полагаем, что изучение обменных процессов в организме беременной женщины поможет лучше понять физиологию системы «мать-плацента-плод», выявить патогенетические механизмы развития гипоксии плода и найти способы коррекции данного осложнения беременности.

Материалы и методы. Для решения поставленных задач нами было обследовано в динамике беременности 23 пациентки, которые наблюдались и родоразрешались в Иркутском областном перинатальном центре за период с 2003 по 2004 годы. Из них первая группа состояла из 11 первобеременных и вторая — из 12 повторнобеременных женщин. Газообмен мы изучали с помощью спироэргометрии и газоанализатора Erich Jaeger Oxycon Champion (Germany); AVL-Opti-1 (USA). Все результаты клинических и лабораторных исследований были обработаны с помощью современных математических методов [4,6]. При изучении материалов исследования использовались программные статистические пакеты Statistica v.

6, Biostat, [3,4,8]. Обработка вариационных рядов включала подсчёт среднеарифметических величин, ошибки средних, среднего квадратичного отклонения. Наблюдения и обследования пациенток проводилось на базе Иркутской государственной областной клинической больницы; Областного перинатального центра; Отделения функциональной диагностики Областного клинического консультативно-диагностического центра. Обработка материалов производилась лабораторией эпидемиологии, моделирования и прогнозирования НЦ МЭ ВСНЦ СО РАМН.

При изучении газообменных процессов нами использовались следующие показатели: pH крови; pCO_2 — парциальное давление углекислого газа в мм. рт. ст.; pO_2 — парциальное давление кислорода в мм. рт. ст.; $SatO_2$ — сатурация в %; BV — буферные основания (сумма всех химических буферов крови) (мэкв/л); BE — избыток или недостаток оснований в крови (мэкв/л); HCO_3^- — истинный бикарбонат (содержание HCO_3^- , мэкв/л).

Результаты и обсуждение. Установлено, что показатель pH крови у первобеременных в I триместре соответствовал норме (7,35-7,43) и составлял в среднем $7,38 \pm 0,01$. Во II и III триместрах pH крови возрастала до 7,46 и 7,48 соответственно, что указывало на субкомпенсированный алкалоз. Данное положение также подтверждается показателем BE — $5,6778 \pm 1,27$ в III триместре беременности. Парциальное давление углекислого газа

у беременных этой группы изменилось незначительно и осталось в пределах нормы (34-45 мм. рт. ст.). Парциальное давление кислорода увеличивалось в течение всей беременности, наиболее значительный прирост произошел во II триместре и остался на высоких значениях до конца беременности. Сатурация кислорода также возросла от I к III триместру с $97,78 \pm 0,62$ до $98,89 \pm 0,43\%$. Уже в I триместре беременности количество буферных оснований составило $45,14 \pm 0,53$, что превысило нормативные значения (норма 44,0-44,4 мэкв/л), и возросло до $52,11 \pm 1,85$ мэкв/л в III триместре. В то же время, недостаток оснований (BE) у данной группы беременных в I триместре оказался ниже нормы ($1 \pm 2,3$ мэкв/л), и составил — $3,05 \pm 0,31$ мэкв/л, достигнув к III триместру уровня — $5,68 \pm 1,27$ мэкв/л. Содержание истинного бикарбоната HCO_3 увеличилось с $21,84 \pm 0,46$ мэкв/л в I до $27,41 \pm 1,70$ мэкв/л в III триместре беременности (норма от 19,1 до 23,4 мэкв/л) (табл. 1).

Нами были также выявлены некоторые особенности изменения показателей КЩС и газообмена у беременных второй группы, то есть у повторнородящих женщин. Показатель pH крови у беременных этой группы за время наблюдения практически не изменился и оставался в пределах нормы (7,35-7,43), составив $7,45 \pm 0,02$ в I триместре, $7,44 \pm 0,01$ — во II, $7,45 \pm 0,01$ — в III. Дефицит оснований (BE), уменьшившийся с $-3,21 \pm 1,66$ до $-2,51 \pm 0,77$ мэкв/л к концу беременности, свидетельствовал о наличии компенсированного ацидоза на протяжении всей беременности у повторнородящих. Парциальное давление CO_2 у беременных второй группы не вышло за пределы нормы (34-45 мм. рт.ст) и изменилось незначительно (от $35,18 \pm 0,78$ до $36,74 \pm 0,86$ мм рт.ст). Парциальное давление O_2 незначительно снизилось от I к III триместру (с $79,62 \pm 3,30$ до $78,85 \pm 2,11$ мм рт.ст). Сатурация O_2 у беременных данной группы незначительно увеличилась (с $95,82 \pm 0,58$ до $95,99 \pm 0,28\%$). Количество буферных оснований в I триместре составило $48,68 \pm 2,00$, то есть исходно было выше нормы (44-44,4) и возросло до $49,08 \pm 1,06$ мэкв/л в III триместре. Содержание истинного бикарбоната за время беременности изменилось незначительно, хотя его уровень исходно был несколько выше нормы ($19,1$ - $23,4$ мэкв/л) и составил $24,23 \pm 1,74$ в I и $24,82 \pm 0,86$ мэкв/л в III триместре.

При сравнении показателей КЩС и газов крови

у беременных первой и второй групп мы выявили достоверные различия по таким показателям, как pH в I ($p=0,0511$) и II триместрах ($p=0,0270$), а также по уровню буферных оснований ($p=0,0009$), BE ($p=0,00005$); HCO_3 ($p=0,0008$) в I триместре беременности.

Полагаем, что на основании анализа вышеприведенных данных можно сделать следующие выводы:

1. Имеются определённые различия в изменении КЩС и газообмена как показателя адаптивных возможностей организма беременной женщины в зависимости от срока беременности. У первородящих в течение всей беременности поддерживается респираторный субкомпенсированный алкалоз, наиболее выраженный во II и III триместрах, обусловленный физиологической гипервентиляцией. У повторнородящих в течение беременности развивается незначительно выраженный респираторный ацидоз.

2. Насыщение организма беременной женщины кислородом возрастает с увеличением срока беременности. Максимальный прирост приходится у первородящих на II, а у повторнородящих — на III триместры беременности.

3. Изменения в буферных системах крови характеризуются необходимостью компенсации респираторного субкомпенсированного алкалоза у первородящих и респираторного ацидоза у повторнородящих женщин со стороны химических и физиологических буферных систем организма.

4. Развитие и прогрессирование респираторного алкалоза у беременных первой группы может привести к внутриклеточному алкалозу, увеличению сродства гемоглобина к кислороду, снижению диссоциации оксигемоглобина и развитию тканевой гипоксии.

5. Особенности изменений КЩС и газов крови позволяют сделать заключение о том, что у первородящих в отличие от повторнородящих в большинстве наблюдений имеются признаки умеренной дезадаптации, что, возможно, обусловлено отсутствием «навыка», привычки к развитию беременности, то есть адекватному функционированию системы «мать-плацента-плод» со стороны ЦНС.

6. Знание закономерностей изменения КЩС позволит прогнозировать риск осложнений беременности, более обоснованно выделять группу высокого риска.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алексеева Л.Л. Особенности адаптации кардиореспираторной системы у беременных низкого акушерского риска: Автореф. дисс. — Иркутск, 2004.
2. Анастасьева В.Г. Морфофункциональные нарушения фетоплацентарного комплекса. — Новосибирск, 1997.
3. Боровиков В. STATISTICA: искусство анализа данных на компьютере. Для профессионалов. — СПб.: Питер, 2001. — 656 с.
4. Гланц С. Медико-биологическая статистика. — М.: Практика, 1999. — 459 с.

5. Серов В.Н., Стрижаков А.Н., Маркин С.А. Практическое акушерство. — М.: МИА, 1997. — 424 с.
6. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология: Основы доказательной медицины. — М.: МедиаСфера, 1998. — 352 с.
7. Шехтман М.М. Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных. М.: Триада-X — Успех, 1999. — 816 с.
8. Юнкеров В.И., Григорьев С.Г. Математико-статистическая обработка данных медицинских исследований. — СПб.: Военно-медицинская академия, 2002. — 266 с.

COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF ACID-BASE EQUILIBRIUM AND BLOOD GASES OF PRIMIGRAVIDAE FEMALES AND ONES OF REATED PREGNANCY ACCORDING TO PREGNANCY TRIMESTERS

A.A. Petukhov, N.V. Kravchuk, N.V. Protopopova, B. Narantsetseg

(Russia, Irkutsk State Medical University, Institute of Pediatrics and Reproduction of Scientific Center of Medical Ecology of East Siberian Science Center, Siberian Department of Russian Academy of Sciences)

The oxygen saturation of an organism increases with the reckoning. It occurs both for primigravidae females, and ones of repeated pregnancy. Primigravidae females develop subcompensated respiratory alkalosis, while ones of repeated pregnancy develop respiratory acidosis. The changes in buffer systems of an organism compensate acidosis and alkalosis of the pregnant females of the two groups (primigravidae and ones of repeated pregnancy). The CNS's absence of capacity of adaptation to pregnancy leads to the disadaptation of «Mother-Placenta-Fetus» system.

Таблица 1

Изменение показателей газообмена
у первобеременных
в динамике беременности

Показатель	I триместр	II триместр	III триместр
pH крови, у.е.	7,38±0,01	7,46±0,03	7,49±0,02
pCO ₂ , мм рт ст	37,24±1,40	34,47±1,35	36,43±1,39
SatO ₂ , %	97,78±0,62	96,45±0,45	98,89±0,43
pO ₂ , мм рт ст	73,30±2,00	83,21±2,45	82,44±2,49
ВВ, мэкв\л	45,14±0,53	48,71±1,43	52,11±1,85
ВЕ, мэкв\л	-3,05±0,31	-3,04±1,02	-5,68±1,27
HCO ₃ , мэкв\л	21,84±0,46	23,92±0,93	27,41±1,70

Таблица 2

Изменение показателей газообмена
у повторнобеременных
в динамике беременности

Показатель	I триместр	II триместр	III триместр
pH крови, у.е.	7,45±0,02	7,44±0,01	7,45±0,01
pCO ₂ , мм рт ст	35,18±0,78	35,81±1,18	36,74±0,86
SatO ₂ , %	95,82±0,58	95,89±0,46	95,99±0,28
pO ₂ , мм рт ст	79,62±3,30	79,58±1,93	78,85±2,11
ВВ, мэкв\л	48,68±2,00	48,32±1,27	49,08±1,06
ВЕ, мэкв\л	-3,21±1,66	-2,46±1,05	-2,51±0,77
HCO ₃ , мэкв\л	24,23±1,74	23,77±1,07	24,81±0,86

© ДРУЖИНИНА Е.Б., ПРОТОПОПОВА Н.В., МАРЯНЯН А.Ю. —

К ВОПРОСУ ОБ УРЕАМИКОПЛАЗМЕННОЙ ИНФЕКЦИИ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ

Е.Б. Дружинина, Н.В. Протопопова, А.Ю. Марьянян
(Россия, Иркутск, Государственный медицинский университет)

Резюме. При обследовании 457 беременных у 155 выявлена уреамикоплазменная инфекция. Определение титров *U. urealyticum*, *M. hominis* и их сочетания позволяет выбрать правильную тактику лечения урогенитальной инфекции и ведения беременности.

Ключевые слова: уреоплазмоз, микоплазмоз, беременность

Среди возбудителей неспецифических урогенитальных инфекций (УГИ) одно из ведущих мест по частоте выявления принадлежит уреамикоплазменной инфекции. При беременности *U. urealyticum* может вызывать такие осложнения, как хориоамнионит, преждевременные роды, а также перинатальную заболеваемость и смертность [1]. Считается, что такие факторы, как беременность, аборт, сопровождающиеся нарушением иммунологической реактивности организма усиливают патогенность микоплазм [2].

По мнению М.М.Т. Хадсон, М.Д. Талбот (1998), более высокая частота выделения уреоплазм во время беременности может быть связана со стимуляцией их размножения эстрогенами. Со слизистых оболочек новорожденных без видимых признаков заболеваний обычно выделяют те же штаммы уреоплазм, которые можно обнаружить в организме матери [3].

Материалы и методы. Обследовано 457 беременных женщин с жалобами на выделения и дискомфор-

т в области наружного полового отверстия на наличие урогенитальной инфекции. Всем женщинам проводили комплексное лабораторное обследование, включавшее идентификацию наиболее распространенных урогенитальных инфекций (*N. gonorrhoeae*, *T. vaginalis*, *C. trachomatis*, дрожжеподобных грибов рода *Candida*, анаэробных и аэробных микроорганизмов). Для выявления генитальных микоплазм (*U. urealyticum*, *M. hominis* и *M. genitalium*) использовали метод ПЦР-анализ с тест системами «Литех» (Москва), а для количественной оценки *U. urealyticum* и *M. hominis* использовали культуральный метод с помощью тест-системы DUO («Sanofi», Франция).

Материалом для исследования являлись отделяемое и соскоб влагалища, цервикального канала, уретры и центрифугат утренней свежесобранной мочи.

Результаты и обсуждение. У 155 женщин выявлена уреамикоплазменная инфекция. *U. urealy-*