

ЛИТЕРАТУРА

1. Внебольничные пневмонии тяжелого течения: особенности терапии / Е.В. Ноников [и др.] // Рус. мед. журн. 2005. Т.13, №5. С.256–262.
2. Гучев И.А. Внебольничная пневмония как проблема организованного коллектива // Инфекции и антимикробная терапия. 2004. Т.6, №1. С.47–54.
3. Лебедева М.Н., Гаврилова О.В. Новые подходы к прогнозированию течения внебольничных пневмоний у лиц молодого возраста // Пульмонология. 2005. №3. С.48–51.
4. Лучанинов Э.Б., Семенцов В.К., Акименко В.Б. Особенности течения внебольничной пневмонии у призывников // Бюл. физиол. и патол. дыхания. 2004. Вып.18. С.44–47.
5. Особенности внебольничных пневмоний в Дальневосточном регионе / Л.В. Круглякова [и др.] // Бюл. физиол. и патол. дыхания. 2005. Вып.21. С.14–18.
6. Христоробова Е.И., Волкова Л.И. Ошибки в диагностике внебольничных пневмоний на догоспитальном этапе // Тер. архив. 2005. Т.22, №3. С.33–36.

Поступила 19.06.2009

*Наталья Сергеевна Журавская проф. кафедры медико-биологических основ физической культуры,
690950, г. Владивосток, ул. Октябрьская 27;
Natalia S. Zhuravskaya,
27, Oktyabrskaya Str., Vladivostok, 690950;
E-mail: kafedra.mbofk@gmail.com*



УДК 616.21/23-06:618.3-06(616.233-002.2+616.233-008.811.6-036.66)

И.Н.Гориков, Л.Г.Нахамчен

**ВЛИЯНИЕ ЛОР-ПАТОЛОГИИ НА ГАЗОТРАНСПОРТНУЮ ФУНКЦИЮ КРОВИ
У БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН С ХРОНИЧЕСКИМ НЕОБСТРУКТИВНЫМ И ОБСТРУКТИВНЫМ
БРОНХИТОМ В СТАДИИ РЕМИССИИ**

*Дальневосточный научный центр физиологии и патологии дыхания Сибирского отделения РАМН,
Благовещенск*

РЕЗЮМЕ

Изучено содержание эритроцитов, общего гемоглобина, оксигемоглобина, метгемоглобина, 2,3-дифосфоглицерата и общего аденозинтрифосфата в крови у женщин в I триместре беременности при хроническом необструктивном и обструктивном бронхите в стадии ремиссии. Установлено, что у больных с хроническим обструктивным бронхитом нарушение метаболических процессов в эритроцитах, заключающееся в более значительном повышении 2,3-дифосфоглицерата и снижении общего аденозинтрифосфата отмечается на фоне преобладания сочетанной хронической ЛОР-патологии, увеличения частоты обнаружения маркёров персистирующих вирусных инфекций (*Chlamidia pneumoniae*) и плазмокоагулирующего стафилококка.

Ключевые слова: беременность, хронический бронхит, ремиссия, ЛОР-патология, газотранспортная функция крови.

SUMMARY

I.N.Gorikov, L.G.Nakhamchen

**THE INFLUENCE OF ENT-PATHOLOGY ON GAS
AND TRANSPORT FUNCTION OF THE BLOOD
IN PREGNANT WOMEN WITH CHRONIC
OBSTRUCTIVE AND NON-OBSTRUCTIVE
BRONCHITIS IN THE REMISSION STAGE**

The content of erythrocytes, whole hemoglobin, oxyhemoglobin, methemoglobin, 2,3-diphosphoglycerate and whole adenosinetriphosphate in the blood of women in the 1 trimester of pregnancy at chronic non-obstructive and obstructive bronchitis in the remission stage has been studied. It was established that in patients with chronic obstructive bronchitis the disturbance of metabolism in erythrocytes that is revealed through more significant increase of 2,3-diphosphoglycerate and the fall of whole adenosinetriphosphate happens against the predominance of combined chronic ENT-pathology

and identification frequency markers increase of long-lasting viral infections (Chlamidia pneumoniae) and plasmatocytosis.

Key words: pregnancy, chronic bronchitis, remission, ENT-pathology, gas and transport function of blood.

В патогенезе нарушения дыхательной функции крови у беременных с экстрагенитальной патологией важную роль играет изменение активности ферментных систем эритроцитов, обеспечивающих адекватное снабжение тканей кислородом [2, 4, 7]. Известно, что при хронических obstructивных заболеваниях легких у женщин в период беременности изменяется содержание 2,3-дифосфоглицерата (2,3-ДФГ) и общего аденозинтрифосфата (АТФ) эритроцитов [8]. Однако, в литературе недостаточно данных о влиянии ЛОР-заболеваний на изменение газотранспортной функции крови у женщин при хроническом необструктивном (ХНБ) и хроническом obstructивном (ХОБ) бронхите в стадии ремиссии на ранних сроках гестации.

Целью проведенного нами исследования являлось изучение влияния ЛОР-патологии и вирусно-бактериального пейзажа на газотранспортную функцию крови у женщин с ХНБ и ХОБ в стадии ремиссии заболевания в I триместре беременности.

В работе решались следующие задачи:

1. Оценить структуру заболеваний ЛОР-органов у женщин с ХНБ и ХОБ в стадии ремиссии в I триместре гестации.

2. Оценить характер специфического гуморального иммунитета к вирусам респираторной группы, вирусу простого герпеса (ВПГ-1,2 типов), цитомегаловирусу (ЦМВИ) и хламидийной инфекции (ХИ), а также бактериальную колонизацию слизистой носа у женщин с ХНБ и ХОБ в стадии ремиссии в I триместре беременности.

3. Изучить количество эритроцитов и содержание в них общего гемоглобина, оксигемоглобина и метгемоглобина у женщин в I триместре беременности при ХНБ и ХОБ в стадии ремиссии.

4. Исследовать концентрацию 2,3-ДФГ и общего АТФ в эритроцитах в ранние сроки беременности у женщин с ХНБ и ХОБ в стадии ремиссии.

Материал и методы исследования

Нами проведено изучение частоты хронических заболеваний носа, глотки и околоносовых пазух, состояния специфического гуморального иммунитета к респираторным вирусам (грипп А, В, парагрипп 1-3 типов, аденовирус), к ВПГ, ЦМВИ и ХИ (*Chlamidia trachomatis*, *Chlamidia pneumoniae*), микробного пейзажа слизистой носа, количества эритроцитов, общего гемоглобина, содержание оксигемоглобина, метгемоглобина, 2,3-ДФГ и общего АТФ эритроцитов в периферической крови у 127 женщин во I триместре гестации. Они были разделены на 3 группы. Первая группа (контрольная) представлена 25 женщинами с нормальной бере-

менностью, вторая группа – 48 пациентками, больными ХНБ в стадии ремиссии и третья – 54 женщинами с ХОБ вне обострения.

Изучение частоты развития хронической патологии носа, глотки и гайморовых пазух осуществлялось с использованием данных анамнеза и клинической картины заболевания ЛОР-органов. Обследование женщин осуществлялось в стадии ремиссии хронического бронхита.

Оценка специфического гуморального иммунитета к вирусу гриппа А(Н3N2), к гриппу В, аденовирусу, парагриппу 1-3 типов и РС-вирусу проводилась с помощью реакций торможения гемагглютинации и связывания комплемента. Во всех случаях определялся НВ_sAg. Грипп А(Н3N2) и острые респираторные вирусные инфекции диагностировались при четырехкратном росте титров антител к возбудителю в парных сыворотках крови [6]. Иммуноферментным методом выявлялись специфические IgG и IgM к ВПГ (1 и 2 типов) (ВПГ-IgM-стрип, ВПГ-IgG-стрип), к ЦМВИ, *Chlamidia trachomatis* и *Chlamidia pneumoniae* (тест-системы фирмы “ВЕКТОР-БЕСТ” (г.Кольцово, Россия). С помощью бактериологического анализа изучалась микрофлора слизистой носа [11].

Подсчет общего количества эритроцитов в периферической крови проводился стандартным методом в камере Горяева. Мазки крови фиксировались по Майн-Грюнвальду в течение 15 минут и окрашивались по Романовскому-Гимзе. Содержание оксигемоглобина и метгемоглобина в венозной крови определялось спектрофотометрически на аппарате “Star-Fax-19200” (США). Отличие оксигемоглобина от метгемоглобина регистрировалось по свойству сохранять интенсивное поглощение света при длине волны 620-650 нм [7]. Содержание 2,3-дифосфоглицерата (2,3-ДФГ) и общего аденозинтрифосфата (АТФ) в эритроцитах определялись в одной пробе по методу Виноградовой И.А. [3].

Определение достоверности различий значений сравниваемых параметров между разными выборками проводилось с помощью непарного критерия Стьюдента (p), точного критерия Фишера (p_F), критерия χ^2 Пирсона (p_n) [10].

Результаты исследований и их обсуждение

Нами установлено, что у беременных с ХНБ в стадии ремиссии хроническая патология носа, глотки и околоносовых пазух отмечалась у 52,1%, в то время как при ХОБ у 64,8% больных. У пациенток второй группы в структуре заболеваний ЛОР-органов преобладали хронический катаральный ринофарингит (32,0%) и сочетание хронического катарального ринофарингита с хроническим компенсированным тонзиллитом (24,0%). Хронический гипертрофический ринит отмечался у 8,0%, хронический гипертрофический фарингит у 12,0%, а хронический гайморит у 4,0%. Сочетание хронического гайморита и хронического катарального

Таблица 1

Структура хронических заболеваний носа, глотки и околоносовых пазух (в %) у женщин в I триместре беременности при хроническом необструктивном и обструктивном бронхите в стадии ремиссии

Заболевания носа, глотки и околоносовых пазух	Группы	
	ХНБ	ХОБ
Хронический катаральный ринит	-	5,7
Хронический гипертрофический ринит	8,0	-
Хронический катаральный ринофарингит	32,0	5,7
Хронический гипертрофический фарингит	12,0	-
Хронический гипертрофический ринофарингит	-	2,8
Хронический компенсированный тонзиллит	-	2,8
Хронический декомпенсированный тонзиллит	-	5,7
Хронический катаральный ринофарингит и хронический компенсированный тонзиллит	24,0	60,0
Хронический катаральный ринит и хронический декомпенсированный тонзиллит	-	5,7
Хронический катаральный ринофарингит и хронический декомпенсированный тонзиллит	-	2,8
Хронический гайморит	4,0	2,8
Хронический гайморит и катаральный ринит	12,0	-
Хронический гайморит и гипертрофический ринит	8,0	5,7

Таблица 2

Показатели газотранспортной функции крови у женщин в I триместре при физиологической беременности и при хроническом необструктивном и обструктивном бронхите в стадии ремиссии (M±m)

Показатель	Контроль, n=25	ХНБ ремиссия, n=20	ХОБ ремиссия, n=21
Эритроциты, $\cdot 10^{12}/л$	3,8±0,02	3,7±0,04 p>0,05	3,6±0,04 p<0,001
Общий гемоглобин, г/л	121±1,15	118±1,20 p>0,05	116±1,02 p<0,01
Оксигемоглобин, %	98,8±0,13	98,7±0,13 p>0,05	99,2±0,11 p>0,05
Метгемоглобин, %	0,5±0,04	0,65±0,04 p>0,05	0,8±0,04 p<0,001
2,3-ДФГ, мкмоль/мл	5,1±0,09	5,3±0,14 p>0,05	6,5±0,18 p<0,001
Общий АТФ, мкмоль/мл	0,63±0,02	0,57±0,02 p>0,05	0,49±0,02 p<0,001

Примечание: p – уровень значимости различия между показателями контрольной и основной группы.

ринита наблюдалось у 12,0%, а хронического гайморита и гипертрофического ринита у 6,9% женщин. В третьей группе реже, чем во второй, диагностировался хронический катаральный ринофарингит ($p_{\Phi}<0,01$), но значительно чаще – сочетание хронического катарального ринофарингита и хронического компенсированного тонзиллита (24,0% и 60,0%, $\chi^2=4,50$; $p_{\Phi}<0,05$) (табл. 1).

Проведение иммуноферментного анализа у женщин с ХНБ в стадии ремиссии позволило обнаружить иммуноглобулины класса G к вирусу простого герпеса (ВПГ) в 38,8%, к цитомегаловирусу в 33,3%, к Chlamidia trachomatis в 6,3% и к Chlamidia pneumoniae в 10,4% случаев. При ХОБ вне обострения иммуноглобулины класса G определя-

лись к вирусу простого герпеса у 34,4%, к цитомегаловирусу у 37%, к Chlamidia trachomatis у 1,9%. По сравнению с больными ХНБ частота обнаружения иммуноглобулинов класса G к Chlamidia pneumoniae у больных ХОБ была выше и составляла 29,6% (при ХНБ вне обострения – 10,4%, $\chi^2=4,62$, $p_{\Phi}<0,05$), что указывает на роль ХИ в формировании хронической патологии дыхательной системы [1].

При оценке микрофлоры слизистой носа у больных ХОБ вне обострения обращает на себя внимание более частое выявление неплазмокоагулирующего стафилококка – у 42,6% ($p_{\Phi}<0,05$).

Как видно из данных таблицы 2, при ХНБ в стадии ремиссии у больных, по сравнению с женщи-

нами с физиологически протекающей беременностью, отмечалась тенденция к снижению содержания эритроцитов, общего гемоглобина и АТФ в периферической крови. Параллельно с этим наблюдалось незначительное увеличение концентрации метгемоглобина в эритроцитах. При оценке изучаемых гематологических и биохимических параметров у беременных с ХОБ вне обострения диагностировались более выраженные их изменения. Так, у беременных анализируемой группы было значительно ниже, чем в контрольной группе, количество эритроцитов, общего гемоглобина и АТФ, а содержание метгемоглобина и 2,3-ДФГ – выше.

Известно, что в условиях накопления в эритроцитах 2,3-ДФГ и падения общего АТФ обычно изменяется сродство гемоглобина к кислороду и развиваются изменения газотранспортной функции крови [2, 7, 8], а также наблюдаются нарушения диффузии кислорода в ткани [4]. Увеличение концентрации метгемоглобина, которое происходит в результате активации процессов перекисного окисления липидов и накопления недоокисленных продуктов обмена [5, 9, 12], может определять особенности метаболических процессов в женском организме [2, 8] и негативно влиять на состояние внутриутробного плода.

Выводы

1. При хроническом обструктивном бронхите в стадии ремиссии на ранних сроках гестации чаще, чем при хроническом необструктивном бронхите, диагностируется сочетание хронического катарального ринофарингита и хронического компенсированного тонзиллита, выявляются маркёры хронической персистирующей инфекции (*Chlamidia pneumoniae*) и обсеменение слизистой носа плазмokoагулирующим стафилококком.

2. Газотранспортная функция крови у больных с хроническим обструктивным бронхитом в стадии ремиссии характеризуется более высоким содержанием 2,3-ДФГ и низкой величиной общего АТФ эритроцитов, указывающих на нарушение их внутриклеточных метаболических реакций, определяющих связь с кислородом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Роль вирусной инфекции при хронических неспецифических заболеваниях легких / Агафоникова К.И. [и др.] // Клиническая медицина. 1986. Т.64, №6. С.64–69.
2. Веретенникова Е.Н. Морфофункциональная характеристика фетоплацентарной системы у беременных с бронхиальной астмой: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Иркутск, 2005. 25 с.
3. Виноградова И.Л., Багрянцева С.Ю., Девиз Г.В. Метод одновременного определения 2,3-ДФГ и АТФ в эритроцитах // Лабораторное дело. 1980. №7. С.424–426.
4. Превентивная апитотерапия позднего токсикоза беременных / Воронин К.В. [и др.] // Акуш. и гин. 1989. №5. С.52–55.
5. Гориков И.Н., Нахамчен Л.Г. Изменение серологических, бактериологических и иммунобиохимических показателей у женщин во II триместре беременности при хроническом обструктивном бронхите в стадии ремиссии // Дальневост. жур. инфекционной патологии. 2009. №14. С.28–31.
6. Грипп: Руководство для врачей / под ред. Г.И.Карпухина. СПб.: Гиппократ, 2001. 360 с.
7. Квиткина И.Г. Профилактика и ранняя диагностика плацентарной недостаточности у беременных с герпес-вирусной инфекцией: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Челябинск, 2009. 19 с.
8. Морфофункциональное состояние фетоплацентарной системы у беременных, перенесших инфекционное заболевание органов дыхания / Луценко М.Т. [и др.] // Экологические аспекты пульмонологии: тез. докл. науч.-практ. конф. Благовещенск, 1994. С.47–52.
9. Рубина Х.М. Некоторые данные о связи метаболизма эритроцитов с их кислородно-транспортной функцией // Проблемы гематологии и переливания крови. 1973. Т.18, №8. С.35–40.
10. Реброва О.Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA. М.: Медиа Сфера, 2002. 312 с.
11. Тец В.В. Справочник по клинической микробиологии. СПб.: Стройлеспечать, 1994. 224 с.
12. Механизм окисления оксигемоглобина, индуцированного перекисью водорода / Титов В.Ю. [и др.] // Бюл. экспер. биол. и мед. 1991. Т.112, №7. С.46–49.

Поступила 04.12.2009

*Игорь Николаевич Гориков, старший научный сотрудник,
675000, г. Благовещенск, ул. Калинина, 22;
Igor N. Gorikov,
22 Kalinin Str., Blagoveschensk, 675000;
E-mail: cfpd@amur.ru*

