

7. Нурсултанов С.К., Сыздыков М.С., Мекебеков М.З. Диарея у военнослужащих //VI Российский съезд врачей-инфекционистов/Мат. съезда. — СПб, 2003. — С.280.

8. Рахманова А.Г., Жолобов В.Е., Курчанов В.И. и др. Инфекционная заболеваемость в Санкт-Петербурге по материалам инфекционных стационаров и амбулаторно-поликлинических учреждений // Альманах «Инфекционные болезни—2003» /Под общей ред. А.Г. Рахмановой, А.А. Яковлева, Е.Н. Виноградовой. — СПб: Изд-во НИИХ СПбГУ, 2004.— С.13–29.

9. Романенкова Н.И., Белькова Е.И., Исаева М.С. и др. Биологическая характеристика штаммов *Shigella flexneri*, циркулировавших в Санкт-Петербурге в 1992–1994 гг. // ЖМЭИ. — 1996. — № 6. — С.3–6.

10. Сырцова Н.А., Туркутоков В.Б., Вестникова Л.А. и др. Локальный мониторинг чувствительности к антимикробным препаратам штаммов шигелл и сальмонелл // Проблема инфекции в клинической медицине/ Тез. докл. научн. конф. — СПб, 2002. — С.346–347.

11. Тапальский Д.В., Осипов В.А., Бортновская Е.П. и др. Антибиотикорезистентность сальмонелл: клинические и микробиологические аспекты / Узловые вопросы борьбы с инфекцией/ Мат. конф. — СПб, 2004. С.231.

12. National Committee for Clinical Laboratory Standards: Performance standards for antimicrobial disk

susceptibility tests, 8th ed. USA (PA). — Wayne, 2003.

13. E. G. Simonova, S. S. Rozhnova, S. A. Greene, E. J. Barzilay. Multi-resistant isolates of *Salmonella enteritidis* from the Russian Federation // [www.cdc.gov/eid/content/14/3/ICEID2008](http://www.cdc.gov/eid/content/14/3/ICEID2008).

Поступила 26.02.09.

#### SENSITIVITY TO ANTIMICROBIAL DRUGS OF PATHOGENS ISOLATED DURING ACUTE SHIGELLOSIS AND SALMONELLOSIS

T.V. Belyaeva, E.A. Kozhukhova, L.A. Kaftyreva

##### Summary

Conducted was assessment of sensitivity to antimicrobial drugs by local monitoring of clinical isolates in acute shigellosis and salmonellosis in adult patients. In general, strains retained sensitivity to nalidixic acid, fluoroquinolone, 3-rd generation cephalosporins and carbapenems. The resistance to antimicrobial drugs was 6.5 times more frequent among *Shigella* than with *Salmonella*. The obtained data should be considered when choosing the tactics of antibacterial therapy.

Key words: acute shigellosis and salmonellosis, antimicrobial sensitivity of clinical isolates.

УДК 616.24-008.47-06:618.2

## КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПОВЫШЕННОЙ ВОЗДУШНОСТИ ЛЁГКИХ В ГЕСТАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ

Валерий Сергеевич Суховский

Кафедра внутренних болезней с курсами профессиональных болезней и военно-полевой терапии  
(зав. — доц. С.К. Седов) Иркутского государственного медицинского университета,  
e-mail: administrator@ismn.baikal.ru

### Реферат

Изучены особенности клинических проявлений повышенной воздушности лёгких на протяжении гестационного периода и влияние данного феномена на частоту гипоксических осложнений со стороны новорождённого и плода у женщин с обструктивными и необструктивными заболеваниями лёгких. Выявлены нарушения вегетативной регуляции и характерные изменения биомеханики дыхания у беременных. Выделен синдром ларвированной (маскированной) дыхательной недостаточности (LARVE-syndrom).

Ключевые слова: беременность, повышенная воздушность легких, вегетативные нарушения, гипоксия плода.

Повышение воздушности лёгких (ПВЛ) является следствием изменения механических свойств лёгочной ткани и (или) обструкции малых дыхательных путей из-за воздействия разнообразных экзогенных и эндогенных факторов [2]. При этом возникновение ПВЛ некоторые

авторы связывают с адаптационно-компенсаторной реакцией, направленной на улучшение газообмена [9]. Считается, что хотя ПВЛ существенно не нарушает вентиляционную функцию лёгких, однако свидетельствует о патологии [11]. Клинические проявления ПВЛ особенно на начальных стадиях развития заболевания, а также возможное влияние данного феномена на течение беременности и роды исследованы недостаточно полно. На протяжении гестационного периода из-за сдвигов нейроэндокринной корреляции изменяются состояние соединительной ткани и её упругоэластические свойства в различных органах и системах [1, 7]. Однако сведения о клинических и функциональных проявлениях аналогичных процессов в лёгких в гестационном периоде мозаичны и противоречивы [4, 12, 13].

Таблица 1

Изменение отдельных параметров биомеханики дыхания на протяжении беременности

| Группы | n  | Триместр | RV         | TLC       | RV/TLC    | VC        | FEV1     | FEV1/VC  | Raw tot eff |
|--------|----|----------|------------|-----------|-----------|-----------|----------|----------|-------------|
| КГБ    | 10 | 1        | 105,8±2    | 92±2      | 114,8±7   | 84,8±1    | 100,8±5  | 118,9±4  | 0,20±0,01   |
|        | 10 | 2        | 141,7±9    | 99±4      | 143,2±6   | 80,1±2    | 71,3±4   | 89,0±5   | 0,15±0,05   |
|        | 10 | 3        | 126,7±4    | 104,5±3   | 121,2±4   | 88,6±2    | 88,5±6   | 99,9±8   | 0,14±0,02   |
| ЗКБ    | 10 | 1        | 167,5±3    | 115,2±3   | 145,4±4   | 94,9±2    | 81,1±2   | 85,5±2   | 0,11±0,01   |
|        | 10 | 2        | 139,9±3    | 96,4±4    | 145,1±3   | 80,9±3    | 67,9±3   | 83,9±2   | 0,13±0,01   |
|        | 10 | 3        | 120,5±3    | 101±4     | 119,3±4   | 88,6±2    | 88,5±2   | 99,9±4   | 0,18±0,02   |
| БПВЛ   | 9  | 1        | 229,2±4    | 117,3±5   | 195,4±4   | 79,2±6    | 70,4±5   | 89,1±3   | 0,16±0,01   |
|        | 6  | 2        | 240,4±3    | 120±4     | 200,3±3   | 81,9±3    | 84,4±1   | 103,1±1  | 0,14±0,01   |
|        | 11 | 3        | 231,9±3    | 111,3±3   | 208,3±2   | 83,4±1    | 88,8±3   | 106,5±3  | 0,13±0,01   |
| ББА    | 10 | 1        | 158,1±7,5  | 109,4±2,4 | 144,5±6,6 | 89,8±3    | 82,3±4,4 | 91,5±2,7 | 0,20±0,03   |
|        | 10 | 2        | 163,7±3,3  | 102,8±1,8 | 159,2±3,6 | 75,1±1,7  | 67,4±2,4 | 89,5±1,6 | 0,17±0,01   |
|        | 16 | 3        | 184,5±11,1 | 140,6±4   | 131,2±4,8 | 89,2±2,7  | 97,2±1,2 | 108,9±2  | 0,27±0,04   |
| БХОБ   | 10 | 1        | 194,4±6,7  | 100,9±1   | 192,6±7,2 | 71,6±2,2  | 61,8±1,8 | 86,3±3,7 | 0,35±0,01   |
|        | 10 | 2        | 230,1±8    | 87,1±2    | 264,1±4   | 65,4±2    | 49,1±2   | 75,1±5   | 0,47±0,01   |
|        | 10 | 3        | 156,8±14,8 | 119,2±9,3 | 131,5±9,8 | 102,1±9,4 | 57,1±3,8 | 55,9±6,2 | 0,13±0,01   |
| p      | &  | &        | <0,1       | <0,1      | <0,1      | <0,1      | <0,1     | <0,1     | <0,01       |

Примечание: ПВЛ оценивалась по общепринятым критериям RV > 140%, RV/TLC > 150% [9].

Целью нашей работы являлось изучение особенностей клинических проявлений ПВЛ в гестационном периоде у женщин с обструктивными и необструктивными заболеваниями лёгких, а также влияния данного феномена на частоту возможных гипоксических осложнений со стороны плода и новорождённого.

Были обследованы 152 женщины в возрасте от 16 до 48 лет на протяжении всего гестационного периода. У 36 из них была atopическая бронхиальная астма (ББА), у 30 — хронический обструктивный бронхит (БХОБ). Диагноз заболевания устанавливали на основании критериев DGINA [10]. 56 женщин считали себя здоровыми, из них 30 продолжали курить (ЗКБ), а у 26 (16,2 %) в ходе обследования было выявлено существенное ПВЛ, поэтому они были выделены в отдельную группу (БПВЛ). Контрольная группа (КГБ) состояла из 30 здоровых некурящих женщин с физиологически протекающей беременностью. Всем пациенткам проводилась общая плетизмография тела [9]. Изучались изменения основных параметров, отражающих состояние воздушности лёгких (ВЛ): остаточный объём лёгких (RV), общая ёмкость лёгких (TLC), отношение RV/TLC, жизненная ёмкость лёгких (VC), объём форсированного выдоха в 1 с (FEV1), коэффициент FEV1/VC (Тиф-

фно), а также общее эффективное бронхиальное сопротивление (Raw tot eff). Для уточнения характера и выраженности респираторных, а также вегетативных нарушений применялись метод закрытого анкетирования по модифицированному вопроснику для оценки функционального состояния бронхореспираторной системы [14] и балльная схема исследования для выявления признаков вегетативных нарушений [3]. Достоверность различий определяли с помощью непараметрических критериев Ньюмена-Кейлси и Манна-Уитни. Различия считались достоверными при  $p < 0,05$ .

Изменение отдельных параметров биомеханики дыхания в ходе обследования в клинических группах приведены в табл. 1.

Как видно из табл. 1, существенное ПВЛ отмечалось в группе БПВЛ во все триместры беременности, тогда как в группе ББА — только во втором, а в группе БХОБ — в первом и втором. Незначительное снижение бронхиальной проходимости ( $FEV1 < 75\%$ ) наблюдалось в группе ЗКБ во втором триместре, а в группе БХОБ — на протяжении всей беременности. Raw tot eff было повышено в группе БХОБ только в первом и втором триместрах, тогда как в других группах беременных данный показатель оставался в пределах нормы на протяжении всей

Таблица 2

## Особенности гипоксических осложнений со стороны новорождённого и плода

| Гипоксические осложнения со стороны плода            | Клинические группы |     |            |      |             |      |                          |      |
|------------------------------------------------------|--------------------|-----|------------|------|-------------|------|--------------------------|------|
|                                                      | КГБ (n=30)         |     | ЗКБ (n=30) |      | БПВЛ (n=26) |      | Беременные с ХОБЛ (n=66) |      |
|                                                      | абс.               | %   | абс.       | %    | абс.        | %    | абс.                     | %    |
| ЗВУР плода, степень                                  |                    |     |            |      |             |      |                          |      |
| 1-я                                                  | 0                  | 0   | 5*         | 16,7 | 4*          | 5,4  | 10**                     | 15,2 |
| 2-я                                                  | 0                  | 0   | 0          | 0    | 1           | 3,8  | 6*                       | 9,1  |
| 3-я                                                  | 0                  | 0   | 0          | 0    | 0           | 0    | 1                        | 1,5  |
| Фетальный дистресс                                   | 1                  | 3,4 | 2          | 6,7  | 5*          | 19,2 | 19**                     | 28,8 |
| Перинатальное гипоксически-ишемическое поражение ЦНС | 0                  | 0   | 2*         | 6,7  | 5*          | 19,2 | 15**                     | 22,7 |

Примечание: \* $p < 0,05$ , \*\* $p < 0,01$  — достоверность различия показателей при сравнении с КГБ.

беременности. При этом обструктивный тип нарушения вентиляционной функции лёгких (ВФЛ) отмечался в группе БХОБ в третьем триместре беременности, а смешанный — в первом и втором. В группе ББА смешанный тип нарушения ВФЛ регистрировался во втором триместре. В группе БПВЛ были повышены исключительно показатели, отражавшие ВЛ, тогда как другие параметры биомеханики дыхания оставались в пределах нормы.

По результатам закрытого анкетирования было установлено, что на протяжении беременности в группе БПВЛ более 80% женщин отмечали у себя различной выраженности непродолжительные эпизоды гипервентиляции или дыхательные эквиваленты (частое зевание, периодические глубокие вдохи, покашливание). Они же жаловались на нестабильную массу тела, периодические головные боли, головокружение, повышенную раздражительность, плаксивость. У них чаще, чем в других группах, наблюдались лабильность пульса и АД; регистрировались экстрасистолы невысоких градаций. 48% женщин указывали на кардиопедальные синдромы и гипергидроз. При аускультации лёгких в группе БПВЛ патологии не обнаружилось.

В группе БХОБ на протяжении всей беременности более 90% женщин жаловались на различной выраженности кашель или его эквиваленты, одышку при физической нагрузке. Более 50% указывали на некоторое затруднение дыхания, слабость, повышенную потливость. При аускультации лёгких отмечались разнообразные по характеру и интенсивности хрипы в лёгких.

В группе ББА более чем у 70% женщин отмечалось значительное улучшение самочувствия после наступления беременности и в ходе её развития (у 20% — некоторое ухудшение, у 8% — без особых изменений). Вместе с тем все женщины указывали на периодически возникавшее ощущение «несвободного дыхания», особенно при изменении погоды и в ночное время, нарушение сна, повышенную утомляемость. У подавляющего большинства сохранялась обострённая чувствительность к запахам. При аускультации лёгких чаще регистрировалось ослабленное дыхание. Почти все женщины в группе БПВЛ связывали изменения своего состояния с беременностью и особого внимания этим ощущениям не уделяли. Кроме того, некоторые из них подобную симптоматику отмечали у себя и раньше и связывали её с «расстроенными нервами». Полученные нами результаты не противоречили литературным данным [6, 8, 10]. Балльная оценка вегетативных нарушений [3] показала, что только в группе КГБ они не превышали нормы (25 баллов). В других группах вегетативные нарушения составляли от 25 до 30 баллов в группе ЗКБ, от 30 до 35 — с БХОБ, от 35 до 50 — с ББА. Самый высокий уровень (свыше 50 баллов) был отмечен в группе БПВЛ.

Изучалось влияние феномена ПВЛ на частоту гипоксических осложнений со стороны новорождённого и плода [5]. Поскольку ПВЛ была выявлена также среди беременных с бронхиальной астмой и ХОБ, мы объединили их в одну группу БХОБЛ (табл. 2).

Согласно данным табл. 2, фетальный дистресс (хроническая внутриутробная ги-

поксия плода) в группе БПВЛ встречалась значительно чаще (19,2 %) по сравнению с таковым в группе КГБ (3,4 %), но всё же реже, чем у женщин с ХОБЛ (28,8 %). Из этого следует, что феномен ПВЛ может рассматриваться как фактор риска хронической внутриутробной гипоксии плода.

## ВЫВОДЫ

1. На протяжении гестационного периода у 30,2% считающих себя здоровыми женщин наблюдалась функциональная картина повышенной воздушности лёгких.
2. Клинические проявления повышенной воздушности лёгких у считающих себя здоровыми беременных характеризовались более выраженными вегетативными нарушениями по сравнению с таковыми у беременных, страдающих ХОБЛ.
3. Среди женщин с повышенной воздушностью лёгких на протяжении физиологической беременности отмечалось увеличение частоты гипоксических осложнений со стороны плода до 19,2%.
4. Изменение биомеханики дыхания с формированием повышенной воздушности лёгких, сочетающихся с выраженными вегетативными нарушениями, может рассматриваться как вариант ларвированной (маскированной) дыхательной недостаточности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Болезни органов дыхания /Руководство по внутренним болезням под редакцией Н.Р. Палеева. — М.: Медицина.— 2000.—728 с.
2. Вейн А.М. Заболевания вегетативной нервной системы.— М.: Медицина, 1991. — С. 39—71.
3. Гринпи М.А. Патофизиология лёгких/ Перев. с англ. — СПб: Невский диалект, М.: Бином, 2000 — 318 с.
4. Кристофер Ф., Силиберто М., Гертье Ф. Адаптация во время беременности // <http://www.medinks.ru>.
5. Сидорова И.С., Макаров И.О. Фетоплацентарная

недостаточность: клинко-диагностические аспекты. — М.: Знание. — 2000.—127 с.

6. Стрелис А.К. Комплексная диагностика бронхиальной патологии и её значение в клинике, течении, исходов вторичного туберкулёза. — Томск, 1980.— 184 с.

7. Тетевев Ф.Ф., Бодрова Т.Н., Тетевев К.Ф. Вопросы исследования биомеханики дыхания. // Пульмонология. — 2006.— № 2.— С.76—102.

8. Чучалин А.Г. Одышка: патофизиологические и клинические аспекты. //Тер. арх.—2005. — № 3.— С. 5—14.

9. Шик Л.Л., Канаев Н.Н. Руководство по клинической физиологии дыхания. — Л.: Медицина, 1980. — С.90—108.

10. Global initiative for asthma (GINA). Global strategy for asthma management and prevention: NHLBI/WHO workshop report. National Heart Lung and Blood Institute. 2002.

11. Hershel Raff, Physiology Secrets Hanley & Belfus, INC./ Philadelphia, 2001. —P. 93—140, 216—217, 448.

12. Kaczka D.W., Ingenito E.P., Israel E. et al. Airway and lung tissue mechanics in asthma. //Am. J. Respir. Crit. Care. Med. — 1999. — Vol. 159. — P. 169—178.

13. Ludwig M.S. Pulmonary tissue mechanics. /In: Milic-Emili J. Ed. Respiratory mechanics. — Sheffield, 1999. — P. 141—156.

14. Simon P.M., Schwartzstein R.M., Weiss J.W. et al. Distinguishable types of dyspnea in patients with shortness of breath. /Am. Rev. Respir. Dis. — 1990. —Vol. 142. — P. 826—832.

Поступила 06.05.08.

## CLINICAL MANIFESTATIONS OF INCREASED PULMONARY AIRINESS IN THE GESTATIONAL PERIOD

V.S. Sukhovskiy

### Summary

Studied were the characteristics of clinical manifestations of increased pulmonary airiness throughout the gestational period and the influence of this phenomenon on the frequency of hypoxic complications of the newborn and the fetus in women with obstructive and non-obstructive lung diseases. Identified were the disorders of autonomic regulation and the characteristic changes of breathing biomechanics in pregnancy. Marked out was the latent (masked) respiratory failure syndrome (LARVE-syndrome).

Key words: pregnancy, increased pulmonary airiness, autonomic disorders, fetal hypoxia.