

УДК 616.233:618.3]-02:613.84 (470.620)

**БРОНХООБСТРУКТИВНЫЙ СИНДРОМ И ЕГО СВЯЗЬ С КУРЕНИЕМ У БЕРЕМЕННЫХ: ОПЫТ ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ГБУЗ ККБ № 2**

Мирцхулава Нона Георгиевна  
*ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»,  
Краснодар, Россия*

Военбранд Кирилл Леонидович  
*ГБУЗ «Краевая клиническая больница № 2»,  
Краснодар, Россия*

В работе проведен ретроспективный анализ беременных пациенток с болезнями органов дыхания, сопровождающимися бронхообструктивным синдромом; установлено его влияние на течение беременности, выраженность в зависимости от триместра, а также определена роль табакокурения в возникновении синдрома бронхиальной обструкции в различные сроки беременности.

Ключевые слова: БРОНХООБСТРУКТИВНЫЙ СИНДРОМ, БЕРЕМЕННОСТЬ, КУРЕНИЕ, ФЕТОПЛАЦЕНТАРНАЯ НЕДОСТАТОЧНОСТЬ

UDK 616.233:618.3]-02:613.84 (470.620)

**BRONCHIAL OBSTRUCTION AND ITS RELATIONSHIP TO SMOKING IN PREGNANT: THE EXPERIENCE IN PULMONOLOGICAL DEPARTMENT OF SBIHC KRAI CLINIC HOSPITAL Nr 2**

Mirtshulava Nona Georgievna  
*SBIHC Krai clinic hospital Nr 2,  
Krasnodar, Russia*

Voenbrand Kirill Leonidovich  
*SBIHC Krai clinic hospital Nr 2,  
Krasnodar, Russia*

The article presented the retrospective analysis of pregnant with respiratory diseases accompanied by bronchial obstruction. The influence of obstruction on pregnancy course, its intensity in different trimesters was established. The role of smoking in bronchial obstruction occurrence in different stages of pregnancy was revealed.

Key words: PREGNANCY, BRONCHIAL OBSTRUCTION, FETOPLACENTAL INSUFFICIENCY, SMOKING

**Введение.** Бронхообструктивный синдром (БОС) – клинический симптомокомплекс, обусловленный нарушением проходимости воздуха по бронхам вследствие сужения или окклюзии дыхательных путей с последующим увеличением сопротивления дыхательных путей выдыхаемому воздушному потоку. БОС является одним из патофизиологических нарушений, которые способны повлиять на исходы и прогрессирующее течение многих острых и хронических бронхолегочных заболеваний. БОС, не являясь самостоятельной нозологической единицей, может встречаться при различных заболеваниях легких и сердца, приводящих к нарушению проходимости дыхательных путей. По течению БОС разделяют на острый и хронический.

Функциональные изменения при БОС связаны со снижением основных спирометрических показателей, отражающих степень бронхиальной обструкции и характер воздушной ловушки, а именно:

- объем форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ1);
- отношение  $\text{ОФВ1}/\text{ФЖЕЛ} < 70 \%$ .

Основными клиническими проявлениями БОС являются:

- приступообразный кашель;
- экспираторная одышка;
- внезапные приступы удушья;
- сухие хрипы;
- шумное дыхание.

Вариантные формы бронхообструктивного синдрома:

- спастический, в основе развития которого лежит бронхоспазм (при бронхиальной астме, остром обструктивном бронхите);
- воспалительный – механизм обусловлен отеком, инфильтрацией воздухоносных путей, гиперемией оболочки бронхов (бронхиальная

астма, обструктивный бронхит острый и хронический, пневмония с БОС);

- дискринический – наблюдается при избыточной стимуляции бокаловидных клеток и железистого слоя бронхов, приводящей к ухудшению свойств мокроты, нарушениям функции образования слизи и мукоцилиарного транспорта (хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ), муковисцидоз, бронхоэктатическая болезнь);

- дискинетический – бронхиальная проходимость нарушена за счет врожденного недоразвития мембранозной части трахеи и бронхов (муковисцидоз, поликистозная гипоплазия легких);

- эмфизематозный – сопровождается спадением (коллапсом) мелких бронхов из-за снижения и утраты легкими эластичности (ХОБЛ, эмфизема легких);

- гемодинамический – возникает вторично на фоне нарушений гемодинамики малого круга кровообращения: при пре- и посткапиллярной гипертензии, застое в бронхиальных венах и при гипертоническом кризе в малом круге кровообращения (гемодинамически обусловленный хронический обструктивный бронхит);

- гиперосмолярный – наблюдается при уменьшении оводненности слизистых оболочек бронхов (вдыхание холодного воздуха), когда высокая осмотическая концентрация на поверхности клеток вызывает раздражение рецепторов и бронхоспазм (кашлевой вариант астмы, острый бронхит).

Для понимания особенностей протекания бронхообструктивного синдрома при беременности необходимо учитывать происходящие при этом физиологические изменения системы органов дыхания.

Чаще всего бронхопульмональная патология у беременной женщины протекает с бронхообструктивным синдромом. Вероятно, это связано с изменениями анатомии и физиологии дыхания у беременной женщины.

Анатомические и функциональные изменения дыхательной системы беременной женщины:

- подъем диафрагмы до 4-х см;
- снижение общей емкости легких, функциональной остаточной емкости легких (ФОЕ), остаточного объема легких;
- увеличение минутной вентиляции;
- снижение диффузионной способности легких на 15 %;
- рост потребления кислорода;
- гиперсекреция и отек слизистой дыхательных путей (преимущественно в III триместре).

При беременности на 15–20 % увеличиваются потребность в кислороде и образование  $\text{CO}_2$ , повышается чувствительность дыхательного центра к  $\text{CO}_2$  под действием прогестерона. Адаптация системы органов дыхания к происходящим изменениям выражается в увеличении легочной вентиляции на 40 %. При этом дыхательный объем возрастает в среднем с 500 до 700 мл, тогда как жизненная емкость легких и частота дыхания не меняются, что приводит к снижению функциональной остаточной емкости и остаточного объема.

Адаптационные процессы, происходящие в легких и почках, влияют на изменение кислотно-щелочного равновесия: с I триместра беременности развивается хронический компенсированный алкалоз:  $\text{PaO}_2$  возрастает до 104–108 мм рт. ст., а  $\text{PaCO}_2$  снижается до уровня 27–32 мм рт. ст., однако,

вследствие повышенной экскреции бикарбоната почками рН артериальной крови не меняется.

Таким образом, минимальные изменения уровней  $PaO_2$  и  $PaCO_2$  у матери могут свидетельствовать о тяжелой респираторной дисфункции и нарушении оксигенации плода даже в отсутствие яркой клинической картины. С III триместра беременности у женщин за счет высокого стояния диафрагмы происходит углубление легочно-диафрагмальных синусов. Вследствие этих процессов у 50 % женщин развивается одышка, и даже нетяжелые заболевания легких могут спровоцировать выраженную гипоксию.

Во время беременности увеличивается объем циркулирующей плазмы, что приводит к увеличению частоты сердечных сокращений и ударного объема.

У больных, страдающих тяжелой легочной патологией, может развиваться легочная гипертензия, происходит перегрузка правых отделов сердца с симптомами легочно-сердечной недостаточности.

Беременность является фактором, ухудшающим течение как хронического бронхита, так и острой патологии легких. Л. Молчановой и соавт. (1996) представлены результаты обследования 125 беременных с хроническим бронхитом. Обострение процесса возникало у 42,3 % женщин с одинаковой частотой в разные сроки беременности. У 80 % больных развилась картина угрожающего прерывания беременности, причем при более тяжелой (обструктивной) форме бронхита – в два раза чаще, чем при необструктивной. При обструктивном хроническом бронхите чаще возникал гестоз (32,7 %). Следствием нарушения функции внешнего дыхания и значительных изменений микроциркуляторного русла легких явилось развитие хронической внутриутробной гипоксии плода (28,8 %). У больных хроническим обструктивным бронхитом это осложнение возникало в 3,5 раза

чаще, чем у пациенток с необструктивным бронхитом. Беременность закончилась преждевременными родами у 18,4 % женщин. Факторами риска для беременных явились обострение хронического процесса в легких, нарастание обструктивного синдрома и тяжесть заболевания, что неблагоприятно сказывалось на состоянии плода и новорожденного. Гипоксия плода и асфиксия новорожденного были наиболее частыми осложнениями в родах у женщин с хроническим бронхитом (20,0 %), в 2–3 раза чаще – при обструктивном, чем при необструктивном. В послеродовом периоде обострение бронхита возникло у 17,6 % женщин.

В. Заболотнов (1992) также обратил внимание на большую частоту акушерских осложнений у женщин с хроническим обструктивным бронхитом (угроза прерывания беременности – у 20,0 %, гестоз – у 25,0 %, хроническая фетоплацентарная недостаточность – у 36,7 %, преждевременные роды – у 8,3 %, дородовое излитие околоплодных вод – у 26,7 %, слабость родовых сил – у 10,0 %, патологическая кровопотеря – у 30,0 %).

Длительность хронического обструктивного заболевания легких более 7 лет и обострение его во время беременности, а также наличие дыхательной недостаточности увеличивают частоту возникновения осложнений во время беременности, родов и в послеродовом периоде. Беременность и роды усугубляют латентные нарушения иммунного и фибринолитического статуса, функцию дыхательной системы, провоцируют обострение бронхолегочных заболеваний. Возникновение гидропексии респираторной ткани вследствие повышения ее гидрофильности под воздействием факторов беременности, приводящей к изменению механических свойств легочной ткани и создающей, таким образом, условия для формирования гиперинфляции легких и нарушений альвеолярной вентиляции, способной индуцировать развитие недостаточности аппарата внешнего дыхания, и на этом фоне острая

патология бронхолегочной системы, как и обострение хронической патологии легких предрасполагают к возникновению бронхообструктивного синдрома, как сопутствующего на фоне основной патологии легких. Существует риск возникновения гипоксических осложнений со стороны новорожденного и плода у женщин с различными формами гиперинфляции легких, бронхообструктивного синдрома в период гестации, включая здоровых лиц и беременных с экстрагенитальной патологией.

Различные источники противоречиво описывают изменения биомеханики дыхания у женщин на протяжении периода гестации, не всегда точно устанавливаются причины неудовлетворительного самочувствия беременных, а также оценивается риск возможного развития гипоксических осложнений со стороны новорожденного и плода. У  $46,4 \pm 0,02$  % здоровых беременных женщин наблюдается гиперинфляция легких, являющаяся основным функциональным признаком гидропексического респираторного синдрома, для которого характерны изменение психовегетативного статуса и увеличение гипоксических осложнений новорожденного и плода в 5,7 раза.

Пульмонологическое отделение ГБУЗ ККБ № 2 оказывает помощь беременным женщинам с бронхолегочной патологией Краснодарского края. Проблема возникновения БОС среди беременных с острой и хронической бронхолегочной патологией, корреляция доли курильщиц среди беременных с БОС и процент фетоплацентарной недостаточности среди этих больных стали предметом проводимых нами исследований. В связи с этим мы ретроспективно проанализировали 106 историй болезни.

**Цель исследования:** проанализировать особенности течения бронхолегочной патологии у беременной женщины, выявить частоту возникновения бронхообструктивного синдрома у них, его связь с курением,

отягощающее влияние БОС и курения на течение беременности в виде фетоплацентарной недостаточности.

**Материал и методы.** Ретроспективно проанализированы 106 историй болезни беременных женщин, госпитализированных в пульмонологическое отделение ГБУЗ ККБ № 2 в 2010 и 2011 годы: анамнез заболевания и жизни, вредные привычки, в том числе факт курения, стаж курения, индекс курильщика, данные физикального обследования (аускультативная картина при дыхании, в том числе и при форсированном выдохе). Всем пациенткам проводили определение сатурации кислорода периферической крови (Pulse Oximeter NONIN Pure SAT SpO<sub>2</sub> 9580), исследование функции внешнего дыхания (Спирограф микропроцессорный портативный СМП.-21.01-ЗР-Д).

В ходе исследования анализировали следующие параметры: форсированная жизненная емкость легких (ФЖЕЛ), объем форсированного выдоха за 1-ю секунду (ОФВ<sub>1</sub>), соотношение ОФВ<sub>1</sub> / ФЖЕЛ.

С целью оценки течения беременности и выявления фетоплацентарной недостаточности (ФПН) беременные женщины были осмотрены акушерами-гинекологами и проходили ультразвуковое и доплерометрическое исследование плода не менее трех раз за госпитализацию (ультразвуковая система Siemens ACUSION S2000).

Все полученные данные были разделены на группы по трем триместрам беременности, по нозологиям без сопутствующего БОС и с БОС.

Результаты 106 проанализированных историй разделены по нозологиям (табл. 1).

Все вышеуказанные нозологические формы в 71 случае сопровождались бронхообструктивным синдромом, что составило 66,9 % от общего числа пациенток. Из них 19 женщин находились в I триместре



беременности, 38 пациенток – во II триместре беременности и 49 человек – в III триместре беременности.

Таблица 1 – Структура нозологических патологий у обследованных беременных женщин

№	Нозология	Количество
1	Пневмонии	41 чел. (38,7 %)
2	Острый обструктивный бронхит	38 чел. (35,8 %)
3	Астма атопическая	14 чел. (13,2 %)
4	Хронический обструктивный бронхит	9 чел. (8,6 %)
5	Диссеминированный процесс в легких	4 чел. (13,2 %)

Пневмония с БОС была отмечена у 26 женщин, хронический обструктивный бронхит с БОС зафиксирован у 9 пациенток, острый бронхит с БОС – у 20 человек, астма с БОС – у 14, диссеминированные болезни легких с БОС обнаружены в двух случаях (табл. 2).

Таблица 2 – Доля курильщиц среди беременных с БОС при различных патологиях

№	Нозология	Количество (курильщицы), чел.
1	Пневмония	26 (16)
2	Хронический обструктивный бронхит	9 (7)
3	Острый бронхит	20 (13)
4	Астма	14 (6)
5	Диссеминированные болезни ДС	2 (1)

Необходимо отметить, что около 40 % (43 женщины) из всех проанализированных беременных (106) так или иначе были подвержены вредоносному действию курения (активное курение, некоторые являлись пассивными курильщицами, некоторые в раннем возрасте нерегулярно курили).

Среди пациенток, имеющих в анамнезе указание на курение, стаж составлял:

- от 1 до 3-х лет, нерегулярное курение – 19 женщин;
- от 3-х до 6 лет – 15 женщин;
- более 6 лет – 9 женщин.

Мы сравнили частоту манифестации бронхообструктивного синдрома у курильщиц и некурящих пациенток по основным нозологиям: согласно данным проведенной спирометрии, умеренные и выраженные нарушения проходимости дыхательных путей (ОФВ1 и ФЖЕЛ <70 % и <50 %, соответственно) в большей степени преобладали среди курильщиц – в 70 % случаев.

Таблица 3 – Частота возникновения БОС среди курящих и некурящих беременных при различных нозологических патологиях

№	Нозологическая форма с БОС	Тяжелые и умеренные нарушения проходимости дыхательных путей, %	
		среди курящих	среди не курящих
1	Пневмония	70	43
2	Хронический обструктивный бронхит	71	Не выявлены
3	Острый бронхит	53	28
4	Астма	60	33
5	Диссеминированные болезни ДС	Не выявлены	Не выявлены

Безусловно, выраженность бронхообструктивного синдрома у курильщиц или бывших курильщиц была значительно выше, более длительным также оказался срок стационарного лечения.

Проанализированные нами данные согласуются с данными отечественной статистики: указывается на возрастание курения среди

женского населения. В России 44 млн курильщиков, среди мужчин курят свыше 60 % – это наивысший процент в Европе, среди женщин – свыше 20 %. Около 400 тыс. россиян каждый год умирают от болезней, связанных с курением. По данным Минздрава, 40 % от общего числа курящих в России – это женщины; 40 % беременных продолжают курить, в 5 случаях из 100 курение приводит к внутриутробной смерти плода.

Влияние курения на организм женщины:

- табачный дым вызывает хроническое воспаление в дыхательных путях – развивается необратимая обструкция бронхов;
- повышается систолическое и диастолическое артериальное давление;
- увеличивается частота сердечных сокращений;
- повышается склонность к тромбообразованию;
- происходит сужение периферических сосудов;
- повышаются общее содержание холестерина в сыворотке крови и уровень свободных жирных кислот в плазме;
- содержащаяся в табачном дыму окись углерода связывается с гемоглобином, приводя к повышению уровня карбоксигемоглобина, который до 15 раз может превышать этот уровень у некурящих, таким образом, сокращается объем гемоглобина, доставляющего кислород.

Мы проанализировали влияние курения и на развитие акушерской патологии в виде развития ФПН у беременных, госпитализированных в пульмонологическое отделение ГБУЗ ККБ № 2 (табл. 4). Из 106 осмотренных беременных 43 пациентки в анамнезе указывали на курение, среди которых у 30 пациенток имелась хроническая ФПН (общее число пациенток с ФПН составляло 42 женщины).

Результаты анализа полученных данных показали, несмотря на то, что количество пациенток в группе со стажем курения более 6 лет меньше, чем в

группах со стажем от 1 до 3-х и от 3-х до 6 лет, соответственно, доля пациенток, имеющих ФПН, преобладает в группе со стажем курения более 6 лет.

Таблица 4 – Влияние стажа курения на степень бронхообструкции (ОФВ1, ОФВ1 / ФЖЕЛ) и развитие фетоплацентарной недостаточности в различных триместрах беременности

№	Стаж курения	Степень бронхообструкции	Количество курильщиц (43 чел.)	
			из них ФПН II триместр	из них ФПН III триместр
1	от 1 до 3-х лет	ФЖЕЛ 65–60 % ОФВ1 72–62 %	7	9
2	от 3-х до 6 лет	ФЖЕЛ 60–58 % ОФВ1 62–55 %	6	10
3	> 6 лет	ФЖЕЛ 58–55 % ОФВ1 60–50 %	3	8

Следовательно, можно сделать вывод о том, что чем больше стаж курения, тем выше риск развития ФПН во время беременности. Кроме того, в III триместре беременности частота выявления ФПН среди курящих с более длительным стажем выше, чем в I и II триместрах, что также свидетельствует о влиянии курения на возникновение ФПН. Нами проанализированы зависимость возникновения ФПН у курильщиц с БОС, и их сочетанное влияние на течение беременности (табл. 5).

Таблица 5 – Возникновение ФПН у курящих беременных с бронхообструктивным синдромом

№	Нозология	БОС, чел.	Курение, чел.	Из них ФПН у курящих, чел.
1	Астма	14	6	3
2	Хронический обструктивный бронхит	9	7	3
3	Острый бронхит	20	13	10
4	Пневмония	26	16	10
5	Диссеминированные болезни ДС	2	1	0

В таблице 6 показана структура распределения курящих и некурящих беременных с БОС и ФПН по нозологиям.

Таблица 6 – Структура распределения курящих и некурящих беременных с БОС и ФПН по нозологиям

№	Нозология БОС	Кол-во	БОС	Беременные			Связь с курением		ФПН с БОС
				I триместр	II триместр	III триместр	Курили	Не курили	
1	Пневмония	41	26	3	10	13	16	10	10
2	Острый обструктивный бронхит	38	20	3	9	8	13	7	10
3	Астма	14	14	2	5	7	6	8	3
4	Хронический бронхит	9	9	1	2	6	7	2	3
5	Диссеминированные болезни ДС	4	2	1	1	0	1	1	0

**Выводы.** Таким образом, у беременных пациенток с различными как острыми, так и хроническими бронхолегочными заболеваниями, почти в 67 % случаев был выявлен БОС. В наибольшей степени он выражен был у курильщиц и чаще встречался во II и III триместрах беременности, что усугубляло течение беременности. Таким образом, БОС среди курящих беременных с ФПН был выявлен у 26 пациенток. По данным проведенной спирометрии, у этой категории больных были обнаружены умеренные и значительные нарушения биомеханики дыхания. Согласно данным УЗИ плода, доплерометрии, у этой категории беременных были выявлены наиболее выраженные нарушения гемодинамических показателей плода, чем среди пациенток, не имеющих БОС и табакокурения в анамнезе. В заключение можно отметить, что БОС, выявляемый при легочных патологиях у беременных, и БОС в сочетании с табакокурением могут в достаточной мере оказывать влияние на течение беременности в виде возникновения

ФПН, а также на степень возникающих нарушений гемодинамических показателей плода по данным доплерометрии.

### Список литературы

1. *Архипов В.В. и др.* Заболевания легких при беременности / Под ред. А.Г. Чучалина, В.И. Краснополяского, Р.С. Фассахова. – М.: Изд-во «Атмосфера», 2010. – 88 с.
2. *Суховский В.С.* Динамическая гиперинфляция легких в период гестации [Текст] / В.С. Суховский, Ф.Ф. Тетенев, В.В. Суховская // Пульмонология. – 2012. – № 2 (17). – С. 25–29.
3. *Шехтман М.М.* Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных / М.М. Шехтман. – М.: “Триада X”, 1999. – 816 с.
4. *Суховская В.В.* Клинико-диагностические параллели между частотой развития гестоза, нарушением состояния плода и изменением отдельных параметров биомеханики дыхания у беременных женщин [Текст] / В.В. Суховская, А.Ф. Куперт, В.С. Суховский // Сибирский медицинский журнал. – 2001. – № 3. – С. 28–34.
5. *Чучалина А.Г.* Глобальная стратегия диагностики, лечения и профилактики хронической обструктивной болезни легких. Пересмотр 2011 г.; пер. с англ. / Под ред. А.Г. Чучалина, 2011.
6. *Суховская В.В.* Диагностика бронхиальной обструкции у беременных женщин с ХОБЛ [Текст] / В.В. Суховская, А.Ф. Куперт, В.С. Суховский // Пульмонология. (Приложение) XII Национальный конгресс по болезням органов дыхания. – М., 2002. – С. 354.
7. *Визель А.А.* Интегральная модель диагностики и наблюдения больных саркоидозом в современных условиях / А.А. Визель и др. // Пульмонология. – 2003. – № 3. – С. 74.
8. *Суховская В.В.* Особенности состояния плода у курящих беременных и больных хроническим обструктивным бронхитом в зависимости от степени бронхиальной проходимости [Текст] / В.В. Суховская, Н.В. Протопопова, В.С. Суховский // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. – Иркутск. – 2002. – № 5, Т. 2. – С. 168–172.
9. *Суховская В.В.* Динамика отдельных показателей биомеханики дыхания на протяжении беременности у здоровых курящих женщин и женщин с ХОБЛ [Текст] / В.В. Суховская, А.Ф. Куперт, В.С. Суховский // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2002. – Т. 2, № 1. – С. 12–16.
10. *Суховский В.С.* Изменение механических свойств легочной ткани при физиологической беременности (экспериментальное исследование) [Текст] / В.С. Суховский, Б.Г. Пушкарев, С.А. Лепехова // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. – Иркутск. – 2006. – Т. 2, № 5 – С. 233–237.
11. *Belanger K.* Effect of pregnancy on maternal asthma symptoms and medication use / K. Belanger, M.E. Hellenbrand, T.R. Holford et al. // Obstet. Gynecol. – 2010 – Vol. 115, No 3. – P. 559–567.
12. *Chambers K.* Asthma education and outcomes for women of childbearing age / K. Chambers // Case Manager. – 2003 – Vol. 14, No 6. – P. 58–61.
13. *Ostrom N.K.* Women with asthma: a review of potential variables and preferred medical management / N.K. Ostrom // Ann. Allergy Asthma Immunol. – 2006. – Vol. 96, No 5. – P. 655–665.
14. *Kircher S.* Variables affecting asthma course during pregnancy / S. Kircher, M. Schatz, L. Long // Ann Allergy Asthma Immunol. – 2002. – Vol. 89. – P. 463–466.
15. National Heart, Lung, and Blood Institute. National Asthma Education and Prevention Program. NAEPP expert panel report. Managing asthma during pregnancy:

- recommendations for pharmacologic treatment-2004 update // *J. Allergy Clin. Immunol.* 2005. – Vol. 115. – P. 34–46.
16. *Belanger K.* Effect of Pregnancy on Maternal Asthma Symptoms and Medication Use / *K. Belanger, M. Hellenbrand, T. Holford et al.* // *Obstet. Gynecol.* – 2010. – Vol. 115. – P. 43–47.
  17. *Annesi-Maesano I., Moreau D., Strachan D.* In utero and perinatal complications preceding asthma / *I. Annesi-Maesano, D. Moreau, D. Strachan* // *Allergy.* – 2001, – Vol. 56, 6. – P. 491–497.
  18. *Bailey B.* Asthma during pregnancy / *B. Bailey, A. Addis* // *Can. Fam. Physician.* 1997, – Vol. 43. – P. 1717–1718.
  19. *Buist S.* Respiratory diseases in women *Eur. Res. Monograph* / *S. Buist, C.E. Mapp*, 2003. – V. 8. – 214 p.
  20. *Chung F.* Asthma-Eur / *F. Chung, L.M. Fabbri* // *Resp. Monograph.* – 2003. – V. 8. – 458 p.
  21. *Lim W.S.* Pneumonia and pregnancy [xt] / *W.S. Lim, J.T. Macfarlane, C.L. Colthorpe* // *Thorax.* – 2001. – Vol. 56. – P. 398–405.
  22. Infectious Diseases Society of America/American Thoracic Society Consensus Guidelines of the Management of Community-Acquired Pneumonia in Adults [xt] // *Clin. Infect. Dis.* – 2007. – 7. – P. 27–72.
  23. *Goodnight W.H.* Pneumonia in pregnancy / *W.H. Goodnight, D.E. Soper* // *Critical. Care Medicine.* – 2005. – V. 33. – 10 (Suppl.). – S. 390–397.
  24. *Ananth C.V.* Maternal cigarette smoking as risk factor for placental abruption, placenta previa, and uterine bleeding in pregnancy / *C.V. Ananth, D.A. Savitz, E.R. Luther* // *Am. J. Epidemiol.* – 2002. – Vol. 9. – 543–547.
  25. *Filding J.E.* Smoking and women: Tragedy of the majority / *J.E. Filding* // *New Engl. J. Med.* – 2006. – Vol. 317. – P. 1343–1345.
  26. Maternal smoking during pregnancy and appetite control in offspring / *A.M. Toschke et al.* // *J. Perinat. Med.* – 2003. – Vol. 31, № 3. – P. 251–256.
  27. The effect of environmental tobacco smoke during pregnancy on birth weight / *H.K. Hegaard et al.* // *Acta Obstet. Gynecol. Scand.* – 2006. – Vol. 85, № 6. – P. 675–681.
  28. *Getahun D.* Acute and chronic respiratory diseases in pregnancy: associations with placental abruption / *D. Getahun, C.V. Ananth, M.R. Peltier et al.* // *Am. J. Obstet. Gynecol.* – 2006 (Oct.). – Vol. 195 (4). – P. 1180–1184.
  29. *Longman R.E.* Viral respiratory disease in pregnancy / *R.E. Longman, T.R. Johnson* // *Curr. Opin. Obstet. Gynecol.* – 2007 (Apr.) – Vol. 19 (2). – P. 120–125.