

Таблица 7
Степень выраженности тревожных расстройств
у заключенных, больных туберкулезом легких (в баллах)

Показатели соматической и психической тревоги	Группа наблюдения (n-150)
Тревожное настроение	9,92±0,84
Напряжение	6,16±0,41
Обсессивно-фобические нарушения	5,13±0,43
Инсомния	4,35±0,32
Интеллектуальные нарушения	3,85±0,65
Соматические симптомы	6,58±0,69
Вегетативные «	7,01±0,82
Сердечно-сосудистые «	5,90±0,74
Респираторные «	4,35±0,58
Гастроинтестинальные	4,30±0,43

Исследование осужденных, больных туберкулезом легких, с помощью вопросника Айзенка свидетельствовало о выраженной степени нейротизма, полученные данные составили 20,0±2,0 балла, что свидетельствовало о состоянии эмоциональной неустойчивости, тревожности, пониженном самочувствии и вегетативных расстройствах, которые могут быть причиной снижения иммунитета и развития у заключенных туберкулеза.

Закключение

Закключение в тюрьму изменяет образ жизни человека, влияет на взаимоотношения с окружающими, приводит к вынужденной изоляции от обычного круга общения. В условиях многофакторного психического воздейст-

вия человек испытывает тяжелый острый стресс, соответственно, он приводит к нарушениям нервно-психической сферы и еще более выраженному срыву функций организма. Учитывая, что туберкулез среди всех болезней занимает «особое место», известие о заболевании им является для заключенного еще более сильным психотравмирующим фактором. Совокупность воздействия различных факторов, в том числе и самого заболевания, накладывает отпечаток на эмоциональную реакцию заключенных и имеет значимые для личности последствия, которые выражаются в изменении психического состояния, в ограничении существовавшего ранее социального статуса, в трудности адаптации к новым условиям существования. Все эти факторы значительно влияют на течение и исход заболевания.

Для предупреждения выявленных нарушений необходимо проводить мероприятия, создающие нормальные условия содержания заключенных, повысить их информированность, а при их возникновении проводить коррекцию психических расстройств лекарственными средствами и психологическими методами.

Сведения об авторах статьи:

Зарбуев Антон Найданович – к.м.н., фтизиатр, главный врач ГУЗ «Республиканский клинический противотуберкулезный диспансер им. Г.Д. Дугаровой», г. Улан-Удэ, ул. Батожабая, 10, тел. +7(3012)267-100, E-mail: rptd_rb@mail.ru
Темирбаева Ирина Викторовна – гл. спец. мед. отдела, врач фтизиатр. Отделенческая больн. ст. Улан-Удэ, мед. служба ФСИН по Республике Бурятия. Адрес: 670004, г. Улан-Удэ, ул. Пристанская 4Б. Тел. +7(3012)288564

ЛИТЕРАТУРА

- Макиева, В.Г. Психологические особенности и эффективность лечения больных впервые выявленным туберкулезом легких при различных организационных формах: автореф. дис. ... канд. мед. наук. - М., 1999. - 17 с.
- Петроченко, И.И. Социально-гигиеническое исследование заболеваемости туберкулезом лиц, отбывающих наказание в исправительных учреждениях: дис. ... канд. мед. наук. - Рязань, 2000. - 127 с.
- Санников, А.Л. Отечественная пенитенциарная система: история, медико-социальные проблемы осужденных: учеб. пособие / А.Л. Санников, Р.В. Банникова, Е.К. Малое. - Архангельск, 1997. - С.53-89.
- Санников, А.Л. Социальная характеристика больных туберкулезом в пенитенциарных учреждениях / А.Л. Санников, А.А. Кузнецов // Проблемы туберкулеза. - 1998. - №5. - С.11-13.
- Стариков, А.Н. Состояние противотуберкулезной помощи и задачи медицинских служб органов внутренних дел по ее совершенствованию // Тезисы докладов IV Всесоюз. совещ.-семинара врачей-фтизиатров МВД СССР. - Челябинск, 1987. - С. 1-2.

УДК 618.3-06:616.366-003.7-036.3
© Е.В. Иванова, 2011

Е.В. Иванова СОСТОЯНИЕ КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ ПРИ БИЛИАРНОМ СЛАДЖЕ У БЕРЕМЕННЫХ

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»
Минздравсоцразвития России, г. Уфа

В процессе камнеобразования и регресса билиарного сладжа в желчном пузыре большую роль играет кишечная микробиота. Оценка метаболитов микрофлоры кишечника – короткоцепочечных жирных кислот – дает возможность интегральной оценки состояния микрофлоры изучаемого биотопа и используется в качестве критериев эффективности проводимого лечения и профилактических мероприятий при билиарном сладже у беременных.

Ключевые слова: беременность, билиарный сладж, желчный пузырь, кишечная микробиота, короткоцепочечные жирные кислоты.

Ye.V. Ivanova
**INTESTINAL MICROBIOTA STATUS IN PREGNANT WOMEN
WITH BILIAR SLUDGE**

Intestinal microbiota was found to be significantly involved in the process of lithogenesis and biliar sludge regression in the gallbladder. Assessment of intestinal microflora metabolites, i.e. short-chain fatty acids, allowed us to make an integral evaluation of the microflora state of the biotope under study and was used as effectiveness criteria of the conducted treatment and preventive measures for biliar sludge in pregnant women.

Key words: pregnancy, biliar sludge, gallbladder, intestinal microbiota, short-chain fatty acids.

Беременность относится к фактору риска развития билиарного сладжа (БС), который в соответствии с классификацией III съезда гастроэнтерологов России относится к предкаменной стадии желчно-каменной болезни (ЖКБ) [4]. У беременных при гипотонии желчного пузыря (ЖП) в 25-30% образуется БС, в 2-5% случаев в желчном пузыре формируются конкременты [6]. Значимая роль в процессе камнеобразования и регресса БС в ЖП принадлежит кишечной микробиоте, которая участвует в процессах синтеза, рециркуляции, метаболизма желчных кислот, холестерина и стероидных гормонов [2]. Под воздействием эндогенных и экзогенных факторов состав кишечной микрофлоры может меняться, нарушая энтерогепатическую циркуляцию желчных кислот [1, 2, 3]. Так, в период гестации под влиянием прогестерона и сдавления увеличенной маткой толстой кишки происходит снижение эвакуаторной функции кишечника, что приводит к активации условно-патогенной микрофлоры и изменению микробиоты кишечника. Таким образом, физиологические изменения во время беременности являются предпосылками для повышения литогенности желчи и обуславливают высокий риск камнеобразования [5].

Известно, что интегральная оценка состояния микрофлоры кишечника может быть осуществлена посредством изучения ее метаболитов – короткоцепочечных жирных кислот (КЖК), основными представителями которых являются (фракции C_2 – C_6 с изомерами) C_2 – уксусная, C_3 – пропионовая, iC_4 – изомасляная, C_4 – масляная, iC_6 – изокапроновая и C_6 – капроновая кислоты [1, 2, 3]. Количество и спектр КЖК, оказывающие местное и системное воздействия, зависят от типа метаболической активности микроорганизмов и их обеспеченности различными питательными субстратами [1, 6].

Целью нашего исследования явилось изучение состояния кишечной микробиоты по относительному и абсолютному содержанию КЖК в кале и сыворотке крови у беременных женщин с физиологическим течением беременности и на фоне БС.

Материал и методы

В исследование были включены 130 беременных с БС в разные триместры беременности в возрасте от 17 до 44 лет, средний возраст составил $33,02 \pm 4,81$ года. Контрольная группа (КГ) была представлена 30 беременными, сопоставимыми по возрасту и срокам беременности. Всем беременным проводился комплекс клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования по стандартным методикам. Уровни короткоцепочечных жирных кислот определяли в кале и сыворотке крови беременных методом газожидкостной хроматографии при физиологическом течении беременности и на фоне предкаменной стадии ЖКБ (патент на изобретение РФ № 2145511 «Способ разделения смеси жирных кислот фракции C_2 – C_7 методом газожидкостной хроматографии» от 09.04.1999/ авт. Иконников Н.С., Ардатская М.Д., Бабин В.Н., Минушкин О.Н. и др).

Статистическую обработку проводили с применением пакета прикладных программ STATISTICA 6.0.

Результаты и обсуждение

При физиологическом течении беременности с увеличением ее срока у женщин в кале была выявлено повышение абсолютной концентрации кислот за счет увеличения содержания отдельных кислот фракции C_2 – C_6 с изомерами (при норме вне беременности $10,51 \pm 2,50$ мг/г), которая после родов снижалась до $10,98 \pm 1,98$ мг/г. (см. таблицу). Изучение суммарной абсолютной концентрации КЖК в сыворотке крови у беременных КГ в профиле C_2 – C_6 кислот с изомерами демонстрировало аналогичную тенденцию изменения во всех триместрах (см. таблицу) преимущественно за счет достоверного увеличения содержания уксусной кислоты. После родов суммарное абсолютное сывороточное содержание КЖК также снижалось до референтных значений ($0,198 \pm 0,009$ мг/г).

Изучение относительного содержания КЖК в кале при физиологическом течении беременности с увеличением ее срока выявляло повышение долей пропионовой и масляной кислот с I по III триместр, причем достоверные изменения констатировались только

со II триместра беременности. После родов данные параметры возвращались к норме, составив $0,191 \pm 0,004$ ед. и $0,179 \pm 0,005$ ед. соответственно (см. таблицу).

В сыворотке крови у беременных женщин КГ при увеличении срока гестации было отмечено снижение долей пропионовой и масляной кислот (см. таблицу) в сравнении с концентрацией вне беременности ($0,071 \pm 0,004$ и $0,027 \pm 0,002$ ед. соответственно), при этом достоверные изменения ($p < 0,05$) констатируются со II триместра беременности, после родов относительное содержание этих кислот в сыворотке крови нормализовалось и составляло $0,069 \pm 0,005$ и $0,028 \pm 0,003$ ед. соответственно ($p > 0,05$). Нами было изучено суммарное относительное содержание изокапроновой и капроновой кислот в сыворотке крови у беременных КГ в различные сроки беременности (см. таблицу). Из представленных данных видно, что со II триместра отмечается достоверное повышение данного параметра (вне беременности - $0,025 \pm 0,004$ ед.), который после родов возвращается к референтным значениям ($0,027 \pm 0,004$ ед., $p > 0,05$).

Для количественной оценки изменения окислительно-восстановительного баланса в полости кишечника мы рассчитывали анаэробный индекс (АИ), отношение суммы концентраций (С) восстановленных кислот к менее восстановленным: Спропионовая+Смасляная/Суксусная (Гунзалус И., Стайнер Р., 1963).

Значение АИ во время беременности отклонялось в сторону отрицательных значений по сравнению с референтным в ее отсутствие ($-0,576 \pm 0,004$ ед.) с максимальными сдвигами в III триместре и возвращалось к исходным цифрам ($-0,587 \pm 0,011$ ед., $p > 0,05$) после родов (см. таблицу).

На фоне билиарного сладжа у беременных в кале абсолютная концентрация кислот фракции C_2-C_6 имела тенденцию к снижению по сравнению с КГ (см. таблицу), а при изучении профилей C_2-C_4 кислот было выявлено значимое повышение уровней пропионовой и масляной кислот во всех триместрах по сравнению с КГ ($p < 0,05$).

Отношение содержания пропионовой кислоты к масляной кислоте (C_3/C_4) в кале у беременных КГ и на фоне БС, указывающее на кратность повышения каждой отдельной кислоты (см. таблицу), обнаружило, что в группе контроля уровни этих кислот нарастали либо в одинаковой пропорцией, либо в большей степени нарастало содержание масляной кислоты (отношение $C_3/C_4 \leq 1,1$ ед.). Наличие БС изменяло этот показатель ($C_3/C_4 > 1,1$ ед), что указывало на больший прирост доли пропионовой кислоты, и значения АИ в кале отклонялись в область более отрицательных значений по сравнению с КГ (см. таблицу).

Таблица

Результаты исследования абсолютного содержания КЖК (C_2-C_6), абсолютного и относительного содержания C_2-C_4 и изо C_6+C_8 кислот в сыворотке крови; значений АИ и отношения содержания пропионовой кислоты к содержанию масляной кислоты (C_3/C_4) в кале у беременных КГ и при БС разные триместры гестации.

Группы больных			$\Sigma (C_2-C_6)$ мг/г	Уксусная к-та (C_2) ед	Пропионовая к-та (C_3) ед	Масляная к-та (C_4) ед	Изо C_6+C_8 ед	АИ ед в кале	C_3/C_4
I триместр	КГ	кал	$11,95 \pm 2,71$	$0,626 \pm 0,005$	$0,193 \pm 0,005$	$0,181 \pm 0,005$	-	$-0,597 \pm 0,014$	< или равно 1,1
		кровь	$0,201 \pm 0,012$	$0,901 \pm 0,006$	$0,068 \pm 0,005$	$0,031 \pm 0,003$	$0,029 \pm 0,004$		
	БС	кал	$10,23 \pm 1,96$	$0,594 \pm 0,006^*$	$0,213 \pm 0,005^*$	$0,193 \pm 0,005^*$	-	$-0,683 \pm 0,016^*$	> 1,1
		кровь	$0,203 \pm 0,008$	$0,912 \pm 0,006$	$0,054 \pm 0,005^*$	$0,034 \pm 0,003$	$0,037 \pm 0,004^*$		
II триместр	КГ	кал	$12,81 \pm 3,15$	$0,611 \pm 0,005$	$0,201 \pm 0,005$	$0,188 \pm 0,005$	-	$-0,636 (\pm 0,016)$	< или равно 1,1
		кровь	$0,224 \pm 0,012$	$0,917 \pm 0,007$	$0,059 \pm 0,004$	$0,024 \pm 0,002$	$0,036 \pm 0,005$		
	БС	кал	$9,11 \pm 1,42$	$0,570 \pm 0,005^*$	$0,231 \pm 0,006^*$	$0,199 \pm 0,005^*$	-	$-0,754 \pm 0,021^*$	> 1,1
		кровь	$0,205 \pm 0,007$	$0,917 \pm 0,007$	$0,048 \pm 0,003^*$	$0,035 \pm 0,004^*$	$0,046 \pm 0,005^*$		
III триместр	КГ	кал	$13,56 \pm 2,61$	$0,583 \pm 0,006$	$0,219 \pm 0,007$	$0,198 \pm 0,006$	-	$-0,715 \pm 0,020$	< или равно 1,1
		кровь	$0,243 \pm 0,015$	$0,929 \pm 0,008$	$0,050 \pm 0,005$	$0,021 \pm 0,002$	$0,044 \pm 0,006$		
	БС	кал	$7,61 \pm 1,09^*$	$0,535 \pm 0,005^*$	$0,247 \pm 0,007^*$	$0,218^* \pm 0,007^*$	$7,61 \pm 1,09^*$	$-0,869 \pm 0,025^*$	> 1,1
		кровь	$0,209 \pm 0,009^*$	$0,921 \pm 0,009$	$0,040 \pm 0,004^*$	$0,039 \pm 0,004^*$	$0,054 \pm 0,005^*$		

Примечание. М $\pm$ т, $p < 0,05$; * $p < 0,05$ по сравнению показателей в разные триместры беременности в КГ и у беременных с БС.

На фоне БС в сыворотке крови абсолютная концентрация C_2-C_6 кислот с изомерами и уровень пропионовой кислоты были достоверно ниже значений в КГ. Обратная зависимость была выявлена при изучении относительного содержания масляной кислоты с максимумом в III триместре ($p < 0,05$, см. таблицу) Исследование суммарного относитель-

ного содержания изокапроновой и капроновой кислот у беременных с БС в сыворотке крови показало, что оно достоверно повышается во всех триместрах по сравнению с КГ (см. таблицу).

На основании результатов исследования абсолютного содержания КЖК (C_2-C_6), относительного содержания C_2-C_4 кислот, отно-

шения содержания пропионовой кислоты к содержанию масляной кислоты (C_3/C_4), изо C_6+C_6 кислот и значений АИ в кале и сыворотке крови были определены прогностические критерии образования БС у беременных.

Под действием половых гормонов в период гестации на фоне трансформации метаболических процессов в организме женщины изменяется качественный и количественный состав кишечной микрофлоры, участвующей во вторичном обмене желчных кислот и холестерина, что отражается в изменении ее метаболитов - КЖК в профиле C_2-C_6 . Можно полагать, что при нормальном физиологическом течении беременности на избыточную утилизацию отдельных кислот, необходимых для поддержания повышенной интенсивности липидного обмена при гестации, микрофлора продуцирует повышенное количество необходимых метаболитов, что и поддерживает неизменное их содержание в сыворотке крови. Продукция и утилизация КЖК находятся в определенном балансе, что не сказывается на изменении биохимических свойств желчи.

У беременных с БС при нарушении адаптации физиологические изменения переходят в патологическое состояние, приводя к нарушению холестеринового гомеостаза и выраженным изменениям микробиоценоза кишечника, которые, с одной стороны, являются его следствием, а с другой – усиливают и поддерживают системные процессы нарушения обмена липидов.

Выводы

Таким образом, короткоцепочечные жирные кислоты являются «тонкими» биохимическими маркерами, позволяющими судить не только о разгаре, но и начале патологического процесса. Поэтому, на наш взгляд, их необходимо использовать для мониторинга состояния холестеринового метаболизма на кишечном и печеночном уровнях, нарушения которого могут реализовываться в виде появления или усугубления сладжа у беременных для оценки его прогноза и возможной коррекции

Сведения об авторах статьи:

Иванова Елена Владимировна – аспирант кафедры акушерства и гинекологии ИПО БГМУ.
Адрес: 450000, РБ, г. Уфа, ул. Ленина, 3, e-mail: ievdocufa@mail.ru

ЛИТЕРАТУРА

1. Ардатская, М.Д. Клиническое значение короткоцепочечных жирных кислот при патологии желудочно-кишечного тракта: дис. ... д-ра мед. наук. - М., 2003. – 230 с.
2. Вихрова, Т.В. Билиарный сладж и его клиническое значение: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2003. – 30 с.
3. Власова, Н.А. Особенности клинического течения, патогенеза, профилактики и лечения желчнокаменной болезни на фоне гиперхолестеринемии: автореф. дис. ... д-ра мед. наук. – М., 2008. – 48 с.
4. Ильченко, А.А. Классификация желчнокаменной болезни / А.А. Ильченко // Терапевтический архив. – 2004. – № 2. – С. 30–36.
5. Шехтман, М.М. Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных / М.М. Шехтман. - М.: Триада-Х, 2008. – 815 с.
6. Biliary sludge and gallstones in pregnancy: incidence, risk factors, and natural history / A. Maringhini, M. Ciambra, P. Baccelliere [et al.] // Ann. Intern. Med. – 1993. – Vol. 119, № 2. – P. 116–120.

УДК 618.3-06:616.366-003.7-073:534.321.9
© Е.В. Иванова, 2011

Е.В. Иванова

ЭХОГРАФИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ БЕРЕМЕННЫХ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ БИЛИАРНОГО СЛАДЖА И КОНТРОЛЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ЕГО ЛЕЧЕНИЯ

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет»

Минздравсоцразвития России, г. Уфа

Проведен анализ ультразвуковых изменений желчного пузыря у 390 беременных в разные триместры беременности. В 33,3% выявлен билиарный сладж в желчном пузыре. Сладж чаще встречается в виде гиперэхогенных частиц (70%) в III триместре беременности (46,9%) и приводит к камнеобразованию в 8,1% случаев. Сонография является эффективным методом диагностики и контроля лечения билиарного сладжа.

Ключевые слова: беременность, билиарный сладж, сонография, желчный пузырь.

Ye. V. Ivanova

SONOGRAPHIC MONITORING OF PREGNANT WOMEN IN BILIARY SLUDGE DIAGNOSIS AND TREATMENT EFFICACY CONTROL

An analysis of ultrasound-detected changes in the gallbladder in 390 pregnant women in different gestation trimesters was conducted. In 33.3% of cases, biliary sludge in the gallbladder was detected. Sludge was found to occur mostly in the form of hyperechoic particles (70%) in the third trimester of pregnancy (46.9%) and was revealed to result in lithogenesis in 8.1% cases. Sonography was considered beneficial in biliary sludge diagnosis and its treatment efficacy monitoring.

Key words: pregnancy, biliary sludge, sonography, gallbladder.