

химальной астмой является активация макрофагов и лимфоцитов в просвете легких.

Результаты дискриминантного анализа:

$$D = +0,648 \times [\% \text{ макрофагов}] + 2,980 \times [\% \text{ лимфоцитов}],$$

$p < 0,02$, граничное значение функции 45,62, вероятность ошибочной классификации — 31,11%. При морфометрическом исследовании объективизированы особенности строения макрофагов и лимфоцитов, обнаруженные в случае низкоинтенсивного лазерного облучения легких (табл. 3, 4). Морфометрическая характеристика макрофагов и лимфоцитов указывает на стереотипность изменения степени анизоцитоза и пойкилоцитоза лимфоцитов и макрофагов в изучаемых группах.

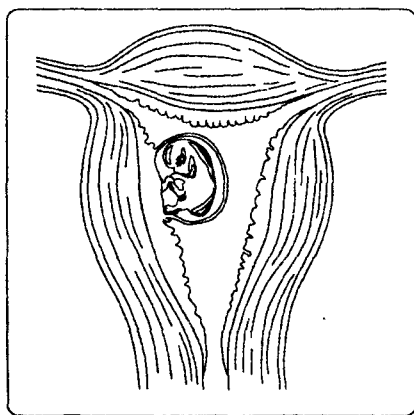
Обсуждение и выводы

Полученные результаты позволяют предположить, что положительное действие низкоинтенсивного лазерного излучения на адаптационные процессы связано с особенностями морфофункционального состояния системы иммунокомпетентных клеток легких, что совпадает с данными других авторов [1, 8]. Важным цитологическим признаком действия лазерного излучения на организм является степень гетерогенности или полиморфизма состава и строения иммунокомпетентных клеток. По-видимому, уровень анизоцитоза и пойкилоцитоза макрофагов и лимфоцитов служит биомаркером модификации иммунной системы низкоинтенсивным лазерным облучением.

Согласно классическим данным И.А. Кассирского и Г.А. Алексеева, степень анизоцитоза и пойкилоцитоза лейкоцитов указывает на уровень интоксикации организма и на уровень активности деструктивных процессов в органах [3]. Следовательно, сопоставляя результаты нашего исследования с представлениями этих авторов, дополненными современными взглядами о функции лимфоцитов и макрофагов [4], можно предположить, что низкоинтенсивное лазерное излучение регулирует степень заинтересованности иммунной системы в обеспечении пластических процессов в легких.

Л и т е р а т у р а

1. Буйлин В.А. Низкоинтенсивная лазерная терапия с применением матричных импульсных лазеров. М.: ТОО "Фирма Техника", 2000. 124 с.
2. Илларионов В.Е. Основы лазерной терапии. М.: Инотех-Прогресс, 1992. 121 с.
3. Кассирский И.А., Алексеев Г.А. Клиническая гематология. М.: Медгиз, 1962. 811 с.
4. Карр Я. Макрофаги. Обзор ультраструктуры и функций. М.: Медицина, 1978. 187 с.
5. Кару Т.Й. // Низкоинтенсивная лазерная терапия. М.: ТОО "Фирма Техника", 2000. С.71-94.
6. Козлов В.И. // Лазерная медицина. 1997. Т.1, Вып.1. С.6-11.
7. Москвин С.В. // Низкоинтенсивная лазерная терапия. М.: "Фирма Техника", 2000. С.9-19.
8. Осин А.Я., Ицкович А.И., Гельцер Б.И. Лазерная терапия в пульмонологии. Владивосток: Дальнаука, 1999. 222 с.



УДК 612.015.1:616.3 — 008.61:618.36:616.39 — 021.3

Г.В. Чижова, Е.С. Карамурзин, С.Ш. Сулейманов,
И.Д. Филимончикова

ЗНАЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ АЦЕТИЛИРОВАНИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ОСНОВНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ГЕСТАЦИОННОГО ПРОЦЕССА

Дальневосточный государственный медицинский университет,
г. Хабаровск

Ключевым моментом для понимания специфики акушерской патологии является четкое разграничение состояний гомеостаза у женщин во время и вне беременности [1, 8, 9]. Жизнедеятельность организма беременной женщины направлена на создание и обеспечение оптимальных условий для развития плода. На протяжении беременности перестройка деятельности организма женщины затрагивает практически все органы и системы, при беременности изменяются все виды обмена, перестраиваются многие ферментативные реакции.

Р е з ю м е

Проведено комплексное обследование 195 беременных женщин (общеклиническое, ультразвуковое исследование, кардиотокография, доплерометрия), а также фармакогенетическое тестирование их ацетиляторного статуса по методу Волленберга-Гребенника. У женщин с низкой

Считается установленным, что одним из ведущих признаков обмена веществ в организме является фенотип ацетилирования, сформированный у людей в процессе эволюции [4, 5, 11]. Фенотип ацетилирования — признак, отражающий интенсивность биохимических процессов, направленных на ферментативное ацетилирование эндогенных и экзогенных субстратов, принадлежащих к группе ароматических аминов.

Данный признак зависит от активности фермента N-ацетилтрансферазы, которая, в свою очередь, определяется генетически детерминированной молекулярной и пространственной структурой фермента [10].

Ацетилирование является необходимым этапом метаболизма серотонина, гистамина, аминокислот, кислых ядерных белков, алифатических аминокислот. Путем ацетилирования в организме осуществляются биохимические реакции, связанные с процессами окислительного декарбоксилирования, с образованием АТФ, синтезом холестерина, ацетилхолина, стероидов, с метаболизмом жирных кислот. Интенсивность ферментативного ацетилирования определяет процессы биосинтеза и стабилизации коллагеновых волокон на уровне транскрипции ДНК и на уровне синтеза полисахаридов [6, 7]. Таким образом, фенотип ацетилирования можно рассматривать как показатель, в значительной степени характеризующий генетически обусловленный метаболический статус.

В последние годы появилось значительное число работ, посвященных изучению фенотипа по интенсивности ацетилирования и его возможной связи с различными патологическими состояниями. Так, люди с быстрым фенотипом ацетилирования предрасположены к спайчному процессу в брюшной полости, некоторым злокачественным заболеваниям, а люди с медленным фенотипом ацетилирования — к эпилепсии, рассеянному склерозу, системной красной волчанке, язвенной болезни желудка и 12-перстной кишки [2, 3, 7]. В связи с возможностью повлиять на скорость ацетилирования путем введения активаторов, индукторов или ингибиторов ферментов, изучение взаимосвязи фенотипа ацетилирования с патологическими процессами приобретает практическое значение.

Целью нашего исследования было изучение фенотипа ацетилирования у женщин в различные триместры беременности, а также распределения и выраженности некоторых видов акушерской патологии в зависимости от ацетиляторного статуса.

Материалы и методы

В исследование были включены 195 беременных женщин, наблюдавшихся в женской консультации родильного дома №2 г. Хабаровска, а также беременные, госпитализированные в родильное отделение ГУЗ “Перинатальный центр” Департамента здравоохранения Хабаровского края. Помимо комплексного обследования беременных женщин, включавшего общеклиническое, ультразвуковое исследование, кардиотокографию, доплерометрию, производилось определение фенотипа ацетилирования методом Волленберга-Гребенника в каждом триместре беременности.

Результаты и обсуждение

В проведенном исследовании преобладали женщины в возрасте от 17 до 30 лет, по национальной принадлежности — русские. Для решения поставленных задач 195 беременных были клинически подразделены на 4 группы. Первую группу составили 58 больных с различными клиническими вариантами невынашивания беременности, вторую — 36

ацетиляторной активностью обнаружена предрасположенность к адаптации беременности.

G.V. Chizhova,
E.S. Karamourzine,
S. Sh. Suleimanov,
I. D. Filimonchikova

SIGNIFICANCE OF ACETYLATED STATUS IN DEVELOPMENT OF OBSTETRIC PATHOLOGY

Far Eastern State Medical University,
Khabarovsk

S u m m a r y

We suppose that the determination of the acetylating phenotype in pregnancy is respective for prognosis of gestation course and frequency of complications. The goal of our research is to study the frequency and expression of fetoplacental failure, gestosis and miscarriage correlating to different acetylating phenotypes. We performed the complex examination of pregnant women including ultrasonic imaging and cardiotocography. Besides, we determining the acetylating phenotype by Wollenberg - Grebennik method. The correlation between the acetylating phenotype and gestation course was revealed. The pregnant women-slow acetylators had more frequency of some gestation pathology.

беременных с диагностированной фетоплацентарной недостаточностью, третью — 58 женщин, течение беременности у которых сопровождалось развитием гестоза. Контрольную группу составили 43 практически здоровые женщины, течение беременности и родов у которых не сопровождалось развитием осложнений.

При определении фенотипа ацетилирования в группе контроля установлено, что 24 женщины (55,8%) были “быстрыми”, 15 (34,9%) — “медленными” и 3 (9,3%) — “промежуточными” ацетиляторами. Изменения фенотипа ацетилирования у беременных женщин на протяжении всего гестационного периода не выявлено, что подтверждает генетический контроль активности N-ацетилтрансферазы.

Возраст женщин, включенных в исследование в связи с невынашиванием беременности, варьировал от 18 до 30 лет. Данная группа характеризовалась высокой распространенностью заболеваний, передающихся половым путем (у 26 женщин выявлена лабораторно подтвержденная специфическая инфекция): хламидиоз, микоплазмоз, уреаплазмоз, цитомегаловирусная инфекция, генитальный герпес, кандидоз, гарднереллез и др. Наблюдались различные клинические варианты невынашивания беременности в различные триместры беременности. Угрожающие преждевременные роды, требовавшие стационарного лечения, имели место у 19

Распределение женщин по фенотипам ацетилирования при некоторых осложнениях беременности

Течение беременности	Фенотип ацетилирования, %		
	медленный	промежуточный	быстрый
Контрольная группа	34,9	9,3	55,8
Невынашивание	60,3	12,1	27,6
Хроническая фетоплацентарная недостаточность	52,8	19,4	27,8
Гестоз	39,7	10,3	50,0

беременных, причем у 11 — дважды и более на протяжении беременности. У 13 женщин наблюдалась клиническая картина начавшихся преждевременных родов, потребовавших стационарной терапии, оказавшейся успешной. У 26 женщин произошли самопроизвольные преждевременные роды во II и III триместрах беременности, несмотря на проведенную терапию в условиях стационара.

При определении фенотипа ацетилирования беременные вышеуказанной группы распределились следующим образом. “Медленными” ацетилаторами оказались 35 чел. (60,3%), “промежуточными” — 7 чел. (12,1%), “быстрыми” — 16 чел. (27,6%). Среди “медленных” ацетилаторов наблюдались беременные с наиболее неблагоприятными клиническими вариантами невынашивания беременности, чаще наблюдались преждевременные роды.

Во вторую группу выделены 36 женщин с диагностированной во время беременности хронической фетоплацентарной недостаточностью. Критериями выбора были соответствующая клиническая картина (отставание величины плодовместимости от гестационного срока), выявленные нарушения маточно-плацентарного кровотока при доплерографическом исследовании, признаки хронической внутриутробной гипоксии плода при кардиотокографическом исследовании, отставание фетометрических показателей от гестационного срока и неудовлетворительные показатели биофизического профиля при ультразвуковой диагностике. Клиническая картина характеризовалась задержкой внутриутробного развития плода 1-3 ст., хронической внутриутробной гипоксией плода и, как правило, развитием гестоза. Диагноз хронической фетоплацентарной недостаточности ретроспективно подтверждался соответствующими гистологическими изменениями плацентарной ткани.

При фармакогенетическом фенотипировании системы ацетилирования беременные распределились следующим образом: 19 чел. (52,8%) оказались “медленными” ацетилаторами, 7 (19,4%) — “промежуточными” и только 10 (27,8%) — “быстрыми”. При этом у “медленных” ацетилаторов указанная патология развивалась, как правило, со II триместра беременности, отмечены более выраженные патологические изменения плацентарной ткани, значительная задержка развития плода (2-3 ст.), чаще симметричная ее форма. У “промежуточных” и “быстрых” ацетилаторов синдром развивался в III триместре беременности и характеризовался, как

правило, развитием асимметричной гипотрофии плода 1-2 ст. Учитывая, что фетоплацентарная недостаточность, особенно на ранних сроках гестации, клинически себя проявляет невынашиванием беременности, можно предположить, что для “медленных” ацетилаторов в большей степени характерно развитие указанного синдрома, особенно первичной его формы.

В третью исследуемую группу выделены 58 женщин, у которых течение беременности осложнилось развитием гестоза. У большей части женщин гестоз развился на фоне какой-либо экстрагенитальной патологии: артериальной гипертензии, патологии почек, эндокринопатий. Клиническая картина характеризовалась полным или частичным развитием классической триады Цангеймейстера: отеков, протеинурии, гипертензии. У 2 наблюдаемых женщин в клинической картине наблюдались начальные клинические признаки нарушения церебральной гемодинамики, что служило диагностическим критерием преэклампсии. У 5 женщин тяжелый длительно текущий гестоз привел к развитию маточно-плацентарной апоплексии (преждевременной отслойке нормально расположенной плаценты). Оценка степени тяжести гестоза осуществлялась по шкале Гоек в модификации Савельевой.

Распределение по фенотипам при фармакогенетическом тестировании в этой группе не обнаружило достоверных отличий от контрольной группы. “Медленными” ацетилаторами оказались 23 женщины (39,7%), “промежуточными” — 6 (10,3%) и 29 женщин (50,0%) проявили высокую активность системы ацетилирования.

При более глубоком анализе установлено, что у беременных с низкой ацетилаторной активностью чаще наблюдалось более тяжелое течение гестоза, как правило, сочетавшегося с хронической фетоплацентарной недостаточностью. Клинические симптомы, характерные для преэклампсии, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты также наблюдались у женщин с низкой активностью системы ацетилирования.

На основании полученных в результате исследования данных можно заключить, что фенотип ацетилирования может иметь прогностическое значение в формировании основных осложнений беременности.

При изучении ацетилаторного статуса у беременных выявлены следующие закономерности:

1. Распределение женщин по фенотипу ацетилирования при нормальном течении беременности не отличается от распределения в популяции.

2. На протяжении беременности не происходит изменения фенотипа ацетилирования, что подтверждает генетический контроль активности N-ацетилтрансферазы во время беременности.

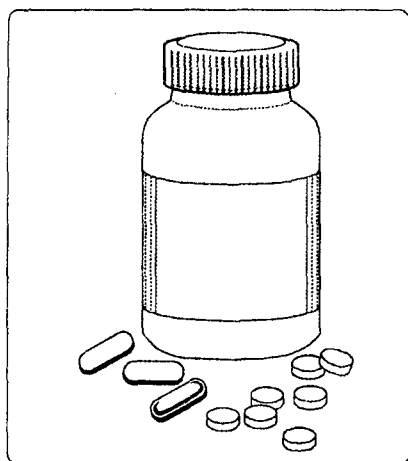
3. Развитию невынашивания беременности и хронической фетоплацентарной недостаточности в значительно большей степени подвержены женщины с “медленным” фенотипом ацетилирования.

4. Гестоз у беременных с низкой ацетилаторной активностью отличается тяжелым течением и развитием осложнений, представляющих угрозу здоровью женщины и плода.

Таким образом, полученные результаты позволяют сделать вывод о предрасположенности к адаптации беременности у женщин с генетически обусловленной недостаточностью фермента N-ацетилтрансферазы.

Л и т е р а т у р а

1. Айламазян Э.К. Акушерство. СПб., 1997. 496 с.
2. Баранников А.С., Трубников В.И. // Журн. невропатол. и психиатрии. 1985. №6. С.854.
3. Буловская Л.И., Колосов А.И. // Бюлл. эк-сперим. биол. и мед. 1977. №3. С.330.
4. Лакин К.М., Крылов Ю.Ф. Биотрансформация лекарственных веществ. М., 1981. 342 с.
5. Лильин Е.Т., Трубников В.И. Ванюков М.М. Введение в современную фармакогенетику. М., 1984. 160 с.
6. Побединский Н.М., Ботвин М.А., Ланчинский В.И. // Акуш. и гинекол. 1997. №4. С.32.
7. Подымов В.К. Красная волчанка. Ереван, 1981. 167 с.
8. Серов В.Н., Стрижаков А.Н., Маркин С.А. Руководство по практическому акушерству. М., 1997. 436 с.
9. Сидорова И.С. Поздний гестоз. М., 1996. 223 с.
10. Холодов Л.Е., Яковлев В.П. Клиническая фармакология. М., 1985. 464 с.
11. Evans D.A., Manley K.A., McKusick V.A. // Br. J. Pharmac. 1960. No.5197. P.485-491.



УДК 611 — 018.4 + 613.166.9 + 615.45 + 577.17 + 577.17.049

**В.А. Доровских, В.В. Семенова,
Н.В. Коршунова, Л.А. Колейчик**

НОВЫЕ ПРИНЦИПЫ РАЗРАБОТКИ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК К ПИЩЕ ИЗ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ ПАНТОВ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОРГАНИЗМА К ХОЛОДУ

*Амурская государственная медицинская академия,
г. Благовещенск*

Процессы взаимодействия человека с окружающей природной средой составляют одну из важнейших проблем современной медико-биологической науки. Особую актуальность эти вопросы приобретают в районах Сибири, Крайнего Севера и Дальнего Востока, где человек 7-8 мес. в году подвергается воздействию низких температур.

По данным литературы [2, 3], распространенность холодовой травмы на Севере составляет от 6 до 10%, в Амурской области — от 5,2 до 7%, в то время как в районах с умеренным климатом не превышает 1%, что подтверждает необходимость дальнейшего изучения адаптационных реакций организма человека к воздействию климатогеографических нагрузок и поиска новых способов коррекции патогенного воздействия низких температур.

Перспективным направлением в регуляции метаболических процессов в условиях высоких широт является патогенетически оправданное антихолодовое профилактическое питание с использованием адаптогенов растительного и животного происхождения, которое можно рассматривать как один из важнейших факторов, способствующих повышению неспецифической резистентности организма, что в условиях функциональных отклонений является определяющим.

В плане получения пищевой продукции повышенной биологической ценности весьма перспективны отходы фармацевтического производства пантокрин и рантарина. Из-за несовершенства технологии, которая не изменялась с 1935 г., большая

часть биологически активных веществ не переходит в официальные лекарственные формы и остается в отходах их изготовления. По аминокислотному и минеральному составу отходы фармацевтической переработки пантов мало отличаются от исходного сырья, поскольку при его переработке в готовые

Р е з ю м е

Разработан новый экспериментальный способ исследования биологически активных добавок (БАД) к пище из продуктов переработки пантов для коррекции холодового воздействия в холодное время года. Предлагаемые БАД способствуют повышению адаптационных возможностей организма к воздействию низких температур. Разработана система тестовой оценки применения продуктов переработки пантов в качестве биорегуляторов индивидуальной адаптации организма в условиях острого и длительного охлаждения на экспериментальной модели (лабораторные животные) и наблюдение на добровольцах.