

больных с длительностью ФП от 2 до 7 суток (81 и 19%), что по срокам ближе к персистирующей форме аритмии, неэффективность кардиоверсии может объясняться более выраженным электрофизиологическим ремоделированием предсердий у данных пациентов. Вероятно, что анализ волн мерцания ff позволил бы предложить дополнительные критерии для прогноза восстановления синусового ритма, в связи с чем дальнейшее изучение этого вопроса представляется актуальной научной задачей.

Выводы:

1. Показатели ВСР и ДХКГ у больных с ФП достоверно отличаются в зависимости от возможности восстановления синусового ритма амиодароном. Исходные показатели не восстановивших синусовый ритм и больных с постоянной формой аритмии носят односторонний характер и отличаются от данных, полученных у больных с ФП с эффективным восстановлением синусового ритма. Отличия выражаются в снижении показателей SDNN, RMSSD, PNN50, MxDMn, MxRMn, HF, LF, VLF и увеличении показателей Амо и SI у больных с эффективной кардиоверсией относительно тех, кто не восстановил синусовый ритм и больных с постоянной формой аритмии.

2. Значения показателей ВСР: MxDMn <530 мс., MxRMn <2,3 мс., Trl <43 и показателя дифференциальной хронокардиографии Сигма (-) < 0,1490 при нормосистолическом варианте МП и Trl <40 при тахисистолическом варианте МП позволяют прогнозировать эффективность фармакологической кардиоверсии у больных с ФП с чувствительностью 70-90%, специфичностью 58,3-83,3%, общей предсказывающей ценностью метода 68,1-82,1%.

3. На фоне внутривенного введения амиодарона на фоне фибрилляции предсердий происходит увеличение временных и частотных показателей ВСР и ДХКГ, что отражает увеличение вагусных влияний на сердце и снижение частоты сердечных сокращений как следствие реализации механизма действия препарата при данном способе введения.

Литература

1. Вариабельность сердечного ритма. Стандарты измерения, физиологической интерпретации и клинического использования. Рабочая группа Европейского Кардиологического Общества и Северо-Американского общества стимуляции и электрофизиологии / Вестник аритмологии. – 1999. – №11. – С.53–78.
2. Грачев, С.В. Новые методы электрокардиографии / С.В. Грачев, Г.Г. Иванов, А.Л. Сыркин. – М., Техносфера, 2007. – 552 с.
3. Мартимьянова, Л.А. Вариабельность сердечного ритма у пациентов с персистирующей и постоянной фибрилляцией предсердий: Автореф. дисс..... к.м.н./ Л.А. Мартимьянова. – Киев. – 2003. – 22 с.
4. Преображенский, Д.В. Медикаментозное лечение мерцания предсердий / Д.В. Преображенский, Б.А. Сидоренко. – М.: Альянс-пресид, 2003. – 368 с.
5. Роль анализа параметров вариабельности сердечного ритма для оценки эффекта дифференцированного антиаритмического лечения фибрилляции предсердий / И.В. Корнелюк [и др.] // Вестник аритмологии. – 2004. – Т.36. – С.18–22.
6. Рябыкина, Г.В. Вариабельность ритма сердца / Г.В. Рябыкина, А.В. Соболев. – М.: Оверлей, 2001. – 200 с.
7. Сетьнь, Т.В. Значение вариабельности ритма сердца и результатов чреспищеводной стимуляции предсердий для определения риска повторных пароксизмов фибрилляции предсердий / Т.В. Сетьнь, Е.В. Колпаков, Н.А. Волов // Российский кардиологический журнал. – 2007. – №2. – С.66–71.
8. Федоров, В.Ф. Разработка основ методики дифференциальной хронокардиографии: Автореф. дисс.. к.м.н. / В.Ф. Федоров. – М. – 2001. – 24 с.
9. Яблучанский, Н.И. Вариабельность сердечного ритма в помощь практическому врачу. Для настоящих врачей / Н.И. Яблучанский, А.В. Мартыненко. – Харьков, 2010. – 131 с.
10. Chen, J. Back to the future: the role of the autonomic nervous system in atrial fibrillation / J. Chen, S.L. Wasmund, M.H. Hamdan // Pacing Clin. Electrophysiol. – 2006. – Vol.29. – P.413–421.
11. Desai, A.D. The role of intravenous amiodarone in the management of cardiac arrhythmias / A.D. Desai, S. Chun, R.J. Sung. // Ann. Intern. Med. – 1997. – Vol. 127. – P. 294–303.
12. Exercise testing for non-invasive assessment of atrial elec-

trophysiological properties in patients with persistent atrial fibrillation / O. Husser [et al.] // Europace. – 2007. – № 9. – P. 627–632.

13. Heart rate variability in patients with atrial fibrillation is related to vagal tone/ M.P. van den Berg [et al.] // Circulation. – 1997. – Vol.96. – P. 1209–1216.

14. Opposite effects of iv amiodarone on cardiovascular vagal and sympathetic efferent activities in rats // V.J.D.D. Silva [et al.] // Am. J. Physiol. Regulatory Integrative Comp. Physiol. – 2002. – Vol.283. – P.R543–R548.

15. Vagal modulation of heart rate variability during atrial fibrillation in pigs / C.F. Kneip [et al.] // Exp. Biol. Med. – 2010. – Vol.235. – P.1007–1014.

DYNAMICS OF THE AUTONOMIC INFLUENCES ON THE HEART AND PREDICTION OF THE PHARMACOLOGICAL CARIOVERSION EFFICACY IN THE PATIENTS WITH AURICLE FIBRILLATION

G. G. IVANOV, A.K.KOLJUZHKIY, N.A. BULANOVA

The First Moscow State Medical University named after I.M.Sechenov

The study evaluated the time-, histogram- and frequency domain heart rate variability measures in predicting the success of cardioversion with amiodarone in atrial fibrillation patients. 75 patients were studied: 50 with paroxysmal form of arrhythmia lasting < 7 days and 25 patients with permanent AF. The results showed the decrease of the time- and frequency heart rate variability measures in patients with effective conversion with amiodarone in comparison with those who failed to convert to sinus rhythm and with patients with permanent AF. An increase of the time- and frequency heart rate variability measures was shown during intravenous amiodarone treatment. The cutoff value for MxDMn of <530 мс., of MxRMn <2,3 мс., of Trl <43 and of Sigma (-) < 0,1490 in AF with normal heart rate and of Trl <40 in AF with rapid ventricular response allow to predict the efficacy of amiodarone in conversion to sinus rhythm with sensitivity of 70- 90%, specificity of 58,3-83,3% and positive predictive value of 68,1-82,1%.

Key words: Atrial fibrillation, heart rate variability, pharmacological cardioversion, amiodarone.

УДК 612.63

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, ФАКТОРЫ РИСКА, ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ АНТИМИКРОБНОЙ ТЕРАПИИ БЕССИМПТОМНОЙ БАКТЕРИУРИИ У БЕРЕМЕННЫХ

Ю.В. КОЗЫРЕВ, Т.А. ГУСТОВАРОВА, С.Б. КРЮКОВСКИЙ*

Бессимптомная бактериурия с классическим диагностическим титром ($\geq 10^5$ КОЕ/мл) встречалась у 10% обследованных беременных, низкая форма бессимптомной бактериурии ($10^2 - 10^4$ КОЕ/мл) диагностирована у 11,6%. Факторы риска развития бессимптомной бактериурии: мочекаменная болезнь, аномалии развития почек, указания на перенесенные ранее инфекции мочевыводящих путей. Также бессимптомная уроинфекция чаще встречалась у беременных раннего репродуктивного возраста, с низким уровнем образования, наличием в анамнезе самопроизвольного выкидыша и вредной привычки – курения. 7-дневные курсы лечения амоксициклом и супраксом имеют одинаково высокий показатель эффективности лечения бессимптомной бактериурии: 98,1% и 96,6% соответственно. Нежелательные лекарственные реакции при применении амоксицикла регистрировались достоверно чаще (17,0%, $p < 0,01$).

Ключевые слова: беременность, бессимптомная бактериурия, низкая бессимптомная бактериурия, антибактериальная терапия.

Проблема инфекции мочевыводящих путей (ИМП) остается одной из ведущих в акушерской практике. Это обусловлено высокой частотой встречаемости среди беременных, особенностью клинического течения, диагностики и лечения инфекций мочевого тракта во время беременности [1,2]. Являясь доклинической формой ряда заболеваний мочевой системы, бессимптомная бактериурия (ББ) характеризуется упорным рецидивирующим течением, что является основанием поиска новых подходов к терапии, низким процентом самоизлечения, высоким риском развития осложнений со стороны матери, плода и новорожденного и высокой вероятностью манифестации в симптоматическую форму инфекции мочевого тракта [3].

Распространенность ББ среди беременных, по литера-

* ГБОУ ВПО Смоленская государственная медицинская академия Минздрава России, ул. Крупской, 28, Смоленск, 214019

турным данным, представлена в весьма широком диапазоне от 2,5 до 26% [4-7]. На сегодняшний день стандартный критерий ББ – выделение микроорганизмов в количестве $\geq 10^5$ КОЕ/мл подвергается критике, как чрезмерно строгий для беременных. Такой подход обосновывается результатами исследований, согласно которым уже при выделении бактерий из мочи в количестве 10^2 – 10^4 КОЕ/мл наблюдается повышенная частота акушерских, неонатальных и урологических осложнений [3,8].

Цель исследования – оценить распространенность, факторы риска бессимптомной бактериурии беременных, определить эффективность и безопасность двух 7-дневных курсов антимикробной терапии.

Материалы и методы исследования. На первом этапе для изучения распространенности и факторов риска ББ проведено проспективное обсервационное когортное исследование у 809 беременных. Помимо активного мониторинга с момента постановки на учет в женскую консультацию ОГБУЗ КБ №1 г. Смоленска и обследования согласно приказу № 808н Минздрава РФ от 2.10.09, все женщины были проскринированы на наличие бактериурии в ходе трех визитов: при первой явке, в сроке беременности 22-24 недели и перед поступлением в родильный дом.

У 175 беременных была выявлена бессимптомная уроинфекция. Все они составили основную группу и были распределены следующим образом.

81 пациентка с диагнозом бессимптомная бактериурия, установленным согласно рекомендациями Американского общества инфекционных болезней (КОЕ $\geq 10^5$ в 1 мл) [9], вошли в первую группу. Данная когорта была разделена на две подгруппы:

Вторую группу составили 94 беременные с диагностированной «низкой» бессимптомной бактериурией (10^2 – 10^4 КОЕ/мл), лечение которым не проводилось, учитывая общеизвестные рекомендации.

В контрольную группу вошли 634 пациентки, у которых за весь период беременности ни разу не была диагностирована бессимптомная уроинфекция.

На втором этапе работы была проведена сравнительная оценка эффективности и безопасности двух семидневных схем этиотропной антибактериальной терапии ББ: 1) амоксициллин/клавулат (Амоксиклав, Лек д. д.) внутрь по 625 мг 3 раза в сутки; 2) цефаксим (Супракс, Гедон Рихтер) внутрь по 400 мг 1 раз в сутки. С этой целью, согласно критериям включения-исключения, создана когорта из 111 беременных с диагностированной ББ, 62 из которых отобраны в ходе наблюдения в г. Смоленске, 49 – в г. Кирове и г. Курске. Беременные рандомизированы в две подгруппы с помощью опции Randomizerlist, доступной на сайте Random.org.: 53 пациентки получили курс амоксиклава, 58 – курс цефаксима по вышеуказанной схеме. Для оценки проводимой антибактериальной терапии проводили 2 визита в клинику (через 10 ± 1 и 28 ± 2 дней после начала терапии), в ходе которых проводился физикальный осмотр и культурально исследование мочи.

Для полуколичественной оценки интенсивности бактериурии использовались погружные слайды Uricult trio, выпускаемые финской компанией Orion Diagnostica. Слайды представляют собой пластины, с нанесенными питательными средами. Предназначен для диагностики и оценки концентрации бактерий в моче между 10^3 – 10^7 КОЕ/мл с точностью 10 КОЕ/мл. При наличии роста колоний производился стандартный посев мочи на универсальные и селективные среды в чашках Петри с последующим определением чувствительности микроорганизмов к антибиотикам.

Результаты и их обсуждение. Согласно результатам скринингового обследования среди 809 беременных у 203 (25,1%) регистрировалась та или иная форма инфекций мочевыводящих путей в течение всего периода гестации.

Учитывая сочетание различных форм ИМП в течение беременности, с целью систематизации полученных данных, все женщины были распределены с точки зрения приоритета изучаемой нами патологии. Так в состав основной группы включены 175 (21,6%) пациенток с диагностированной бессимптомной уроинфекцией. Из них 81 (10%) беременная, у которых за период гестации был эпизод ББ, вошли в состав первой группы. Оставшиеся 94 (11,6%) пациентки с выявленной низкой формой ББ отнесены ко второй группе. В контрольную группу вошли 634 (78,4%) беременных, у которых за весь период беременности ни разу не была диагностирована бессимптомная уроинфекция, из них у 605 (74,8%) вообще не было инфекционных заболеваний мочевых путей, а у 29

(3,6%) все же имелся эпизод клинически выраженной ИМП. Таким образом, на рисунке 1 представлена распространенность бессимптомной уроинфекции в популяции беременных.

Как было отмечено выше, у многих женщин на протяжении всего периода беременности наблюдалось сочетание различных форм ИМП. Так в группе с ББ у 20 (2,5%) пациенток в течении гестации также были проявления низкой ББ, то есть у каждой 4, у 13 (1,6%) клинически выраженная ИМП (в основном за счет нелеченой ББ), из них у 5 (0,6%) имелось сочетание ББ как с низкой ББ, так и с ИМП. В группе беременных с низкой ББ у 30 (3,7%) также наблюдалась клиника инфицирования мочевыводящих путей.

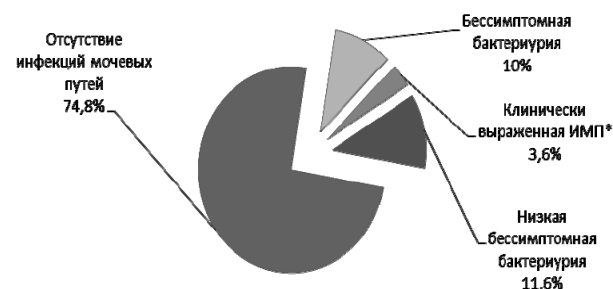


Рис. 1. Распространенность бессимптомной уроинфекции у беременных. Примечание: * – диагностирована без сопутствующей бессимптомной уроинфекции

При анализе факторов риска у беременных с бессимптомной уроинфекцией (табл. 1) обращает внимание достоверно высокий показатель перенесенного в анамнезе пиелонефрита и цистита. Также ожидаемым явился факт высокой встречаемости аномалий развития почек у женщин основной группы: 8,6%, $p < 0,001$ в 1 группе и 6,4%, $p < 0,001$ во 2. При анализе наличия вредной привычки, такой как курение, обращает внимание интересный факт – у женщин основной группы данная привязанность встречалась достоверно чаще (1 группа – 9,9%, $p < 0,01$; 2 группа – 10,6%, $p < 0,001$), чем у пациенток контрольной группы.

Анализ социального статуса обследованного контингента выявил, что доля жителей городской местности существенно превалирует над процентной долей жителей села в каждой из исследуемых групп, составляя более 80%. Относительно занятости населения достоверных различий выявлено не было. У женщин 1 и 2 групп с бессимптомной уроинфекцией по отношению к контрольной выявлена более значимая доля женщин со средним базовым образованием (девять классов) – 12,9% ($p < 0,01$) и 11,7% ($p < 0,01$) соответственно, что характерно для юных беременных, которые в группе с ББ составили 17,3% ($p < 0,05$).

Таблица 1

Факторы риска бессимптомной уроинфекции

Факторы риска		1 группа ББ ($\geq 10^5$ КОЕ/мл) n=81	2 группа низкая ББ (10^2 – 10^4 КОЕ/мл) n=94	Контрольная группа n=634
Образование	среднее базовое	8 (9,9%)*	11 (11,7%)*	28 (4,4%)
	высшее	32 (39,5%)	27 (28,7%)*	291 (45,9%)
Возраст 16-20 лет		14 (17,3%)*	11 (11,7%)	56 (8,8%)
Пиелонефрит (в анамнезе)	острый	3 (3,7%)*	3 (3,2%)*	2 (0,3%)
	хронический	19 (23,5%)*	30 (31,9%)*	26 (4,1%)
Цистит (в анамнезе)	острый	2 (2,5%)*	1 (1,6%)	3 (0,5%)
	хронический	2 (2,5%)*	6 (6,4%)*	6 (0,9%)
Аномалии развития почек		7 (8,6%)*	6 (6,4%)*	5 (0,8%)
Мочекаменная болезнь		1 (1,2%)	4 (4,3%)*	2 (0,3%)
Курение		8 (9,9%)*	10 (10,6%)*	17 (2,7%)
Паритет родов (I)		53 (65,4%)	67 (71,3%)*	379 (59,8%)
Номер беременности (II)		26 (32,1%)	18 (19,2%)*	183 (28,9%)
Исход предыдущих беременностей (самопроизвольный выкидыш)		7 (15,6%)	14 (28,6%)*	45 (11,9%)
Исход предыдущих беременностей (индуцированный выкидыш)		0 (n=45) (0%)	3 (n=49) (6,1%)*	4 (n=372) (1,1%)

Примечание: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$ – достоверность по отношению к показателям контрольной группы
Типичная беременность с низкой ББ, судя по данным табл.

1, повторная (19,2%, $p<0,05$), с самопроизвольным (28,6%, $p<0,01$) или индуцированным выкидышем (6,1%, $p<0,01$) в анамнезе и мочекаменной болезнью (4,3%, $p<0,001$).

При проведении антибиотикотерапии бессимптомной бактериурии сравнивалась эффективность двух семидневных схем этиотропной антибактериальной терапии ББ: амоксициллин/клавулат (амоксиклав) внутрь по 625 мг 3 раза в сутки (53 пациентки) и цефиксим (Супракс) внутрь по 400 мг 1 раз в сутки (58 пациенток). Оба исследуемых препарата обладали высоким показателем эрадикации возбудителя: амоксиклав – 98,1% и супракс – 96,6% (табл. 2). На первом бактериологическом контроле, проведенном на 10 ± 1 сутки от начала лечения у 1,9% беременных, пролеченных амоксиклавом и у 3,4% пациенток, принимавших супракс, отмечена персистенция возбудителя. Также, несмотря на незначительно больший показатель бактериологического рецидива (второй контроль на 28 ± 2 сутки) во время приема супракса, достоверных различий по эффективности указанных курсов антибактериальной терапии выявлено не было. Однако, достоверно большее количество нежелательных лекарственных реакций в виде тошноты, диареи, единичных эпизодов рвоты наблюдалось при приеме амоксиклава – 17,0% ($p<0,01$).

Таблица 2

Сравнение эффективности и безопасности курсов амоксиклава и супракса

Результаты лечения	I группа Амоксиклав 625 мг х 3р/с 7 дней n=53	II группа Супракс 400 мг х 1р/с 7 дней n=58	Всего n=111
Эрадикация возбудителя	52 (98,1%)	56 (96,6%)	108 (97,3%)
Персистенция возбудителя	1 (1,9%)	2 (3,4%)	3 (2,7%)
Бактериологический рецидив	4 (7,5%)	7 (12,1%)	11 (9,9%)
Нежелательная лекарственная реакция	9 (17,0%)*	1 (1,7%)	10 (9,0%)

Примечание: ** – достоверность различий ($p<0,01$)

Элиминация возбудителя на обоих контрольных визитах (стойкий бактериологический ответ) наблюдалась у 49 (92,5%) пациенток, принимавших амоксиклав, и у 52 (89,7%) – супракс.

Заключение. Бессимптомная уроинфекция является самой распространенной формой ИМП у беременных (21,6%), так ББ с классическим диагностическим титром встречалась у 10% обследованных беременных, низкая форма бессимптомной бактериурии диагностирована у 11,6%. Между формами ББ, безусловно, определялась тесная взаимосвязь: каждая 4 классическая ББ сочеталась с низкой формой. Факторами риска развития бессимптомной уроинфекции явились: аномалии развития почек, указания в анамнезе на перенесенные ранее инфекции мочевыводящих путей, мочекаменная болезнь. Также у беременных раннего репродуктивного возраста, с низким уровнем образования, наличием в анамнезе самопроизвольного выкидыша и вредной привычки – курения достоверно чаще регистрировалась рассматриваемая патология. 7-дневные курсы лечения амоксиклавом и супраксом имеют одинаково высокий показатель эффективности лечения ББ: 98,1% и 96,6% соответственно. Нежелательные лекарственные реакции при применении амоксиклава регистрировались достоверно чаще (17,0%, $p<0,01$).

Литература

1. Елохина, Т.Б. Новые подходы к профилактике заболеваний мочевыводящих путей у беременных. / Т.Б. Елохина, А.И. Орджоникидзе, А.И. Емельянова, О.А. Пустотина // Медицинская кафедра. – 2003. – № 1. – С. 88–94.
2. Hill, J.B. Acute pyelonephritis in pregnancy / J.B. Hill, J.S. Sheffield, D.D. McIntire, G.D. Wendel // Obstetr. & Gyn. – 2005. – Vol. 105, N 1. – P. 18–23.
3. Капительный, В.А. Течение и исходы беременности у пациенток с бессимптомной бактериурией. Автореф. дис. ... канд. мед. наук / В.А. Капительный. – М., 2008. – 25 с.
4. Sheiner, E. Asymptomatic bacteriuria during pregnancy / E. Sheiner, E. Mazor-Drey, A. Levy // J. Matern. Fetal. Neonatal. Med. – 2009. – Vol. 22. – P. 423–427.
5. Quiroga-Feuchter, G Asymptomatic bacteriuria among preg-

nant women. An underestimated threat / Quiroga-Feuchter G, Robles-Torres R.E., Ruelas-Morán A., Gómez-Alcalá A.V. // Rev. Med. Inst. Mex. Seguro Soc. – 2007. – Vol. 45. – N 2. – P. 169–172.

6. Accuracy of diagnostic tests to detect asymptomatic bacteriuria during pregnancy / Mignini L. [et al.] // Obstet. Gynecol. – 2009. – Vol. 113. – P. 346–352.

7. Анализ выделенной микрофлоры мочи беременных за 2003– 2007 годы. / В.В. Чернышев [и др.] // Тезисы II Конгресса акушеров-гинекологов, дерматовенерологов и урологов. – 2009.

8. Гордовская, Н.Б. Терапевтическая тактика при выявлении бессимптомной бактериурии у женщин / Н.Б. Гордовская // Клиницист. – 2008. – № 4. – С. 57–60.

9. Infectious diseases society of America guidelines for the diagnosis and treatment of asymptomatic bacteriuria in adults. / L.E. Nicolle [et al.] // Clin. Infect. Dis. – 2005. – Vol. 40. – P. 643–654.

THE EXPENSION, THE FACTORS OF RISK, THE EFFECTIVENESS AND THE SAFETY OF ANTIMICROBIC THERAPY OF ASYMPTOMATIC BACTERIURIA IN THE PREGNANT WOMEN

YU.A. KOZYREV, T.A. GUSTOVAROVA, S.B. KRYUKOVSKY

Smolensk State Medical Academy

The asymptomatic bacteriuria with classic diagnostic titer (≥ 105 KOE/ml) is registered in 10% pregnant women, the low form of asymptomatic bacteriuria (102–104 KOE/ml) is diagnosed in 11,6% patients. The factors of risk of asymptomatic bacteriuria were the urolithic disease, a renal developmental anomaly, the indications on early carried infections of urinary tracts. The asymptomatic uroinfection is revealed in pregnant women of reproductive age with low instruction level, the presence in case history of spontaneous abortion and the harmful habit – smoking. It is established that the seven-day therapy by means of the amoxycylave and the supraxon have identically high value of effectiveness treatment of asymptomatic bacteriuria: 98,1% and 96,6%. The undesirable medicinal reactions at the use of amoxycylave were registered usually (17,0%, $p<0,01$).

Key words: pregnancy, asymptomatic bacteriuria, low form of asymptomatic bacteriuria, antimicrobial therapy.

УДК 612.07

ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ АУТОИММУННОГО ТИРЕОИДИТА

Г.К. ВАСИЛИАДИ*

Анализ опубликованных статей по проблеме аутоиммунного тиреоидита и выполненные нами исследования дают основание считать, что антитела образуются на транспортные белки, нагруженные йодом в связи с тем, что низкая функциональная деятельность щитовидной железы не в состоянии выбрать поступивший в организм йод, что и является причиной выработки антител. В данном случае йод является причиной развития фагоцитоза, что всегда предшествует выработке антител.

Ключевые слова: антитела, антиген, фагоцитоз, аутоиммунный тиреоидит.

О существовании антител против собственных тканей известно свыше 30 лет. Все чужеродные клетки и их продукты вызывают сходный иммунологический ответ, характеризующийся выработкой антител, к введенному парентерально антигену. На фоне все расширяющегося определения антигенности еще большее, впечатление производили многочисленные наблюдения, свидетельствующие о том, что компоненты своего собственного организма обычно не антигены [1].

Вот почему, говоря об аутоиммунном тиреоидите, не будем забывать о крайней важности распознавания «своего» и «не своего». Следовательно, для того, чтобы вызвать аутоиммунитет, нужно обязательно обмануть одно из основных свойств иммунологического распознавания. Коем отмечает, что в организме постоянно присутствует в большом количестве особые, «свои» антигены. «Антигенный сток» то есть антитела к «своим» компонентам могут вырабатываться постоянно, но с соответствующим антигеном они связываются сразу же после того, как появляются.

Эту концепцию подтверждает и тот факт, что обнаружить высокоаффинные аутоантитела в крови очень сложно. Согласно У. Бойду если организм действительно образует антитела к своему собственному гемоглобину или белкам плазмы, то такие

* Северо-Кавказский государственный технологический университет, просп. Кулакова, 2, г. Ставрополь