

СОСТОЯНИЕ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЗОБНОЙ ЭНДЕМИИ В ПРОМЫШЛЕННОМ МЕГАПОЛИСЕ

© 2009 Е.В. Самыкина, С.В. Зимина
Самарский государственный медицинский университет,
НИИ гигиены и экологии человека
Статья получена 7.10.2009 г.

Природный дефицит йода может быть усилен сочетанным воздействием геохимических и антропо-техногенных факторов, о чем свидетельствуют показатели йодурии у женщин основной и контрольной групп. Изучение количественных показателей на органном уровне позволили установить патологию течения беременности, что явилась интегральным показателем неблагоприятного действия загрязнений окружающей среды и йоддефицита.

Ключевые слова: йоддефицит, антропо-техногенная нагрузка, беременные женщины, патология гестационного периода

Заболевания, связанные с дефицитом йода, являются одной из важнейших проблем современного здравоохранения во всем мире в связи с широкой распространенностью. По данным F. Delenge (1994) полтора миллиарда людей (28,9% населения всего мира) проживает в регионах с недостаточным йодным потреблением. В России свыше 50% территорий являются йоддефицитными. Число больных с патологией щитовидной железы с каждым годом растет, несмотря на проводимые профилактические и лечебные мероприятия. До настоящего времени остается много нерешенных вопросов по этиологии заболеваний щитовидной железы. По современным представлениям о патогенезе эндемического зоба совершенно очевидно, что дефицит йода является основным струмогенным фактором окружающей среды, формирующим зобную эндемию в большинстве регионов страны. Изучая проблему йодного дефицита необходимо подчеркнуть, что особое место в ней занимают группы риска, к которым в первую очередь относятся беременные и лактирующие женщины. Недостаточно исследованы закономерности изменений тиреоидного статуса беременных в условиях йодной недостаточности и повышенной антропо-техногенной нагрузки. Чрезвычайно важен вопрос о состоянии здоровья потомства от женщин со сниженной йодной обеспеченностью, особенно имеющих клинически явную тиреоидную патологию.

Вопросам экологической обусловленности различных заболеваний, включая патологию щитовидной железы, в последние годы стали уделять большое внимание. Это связано с тем, что именно в последние годы в большей мере проявляется струмогенное действие ряда отличных от дефицита йода факторов. К ним относятся многие химические соединения, содержащиеся в промышленных выбросах; пестициды; бактериальное загрязнение воды; дисбаланс микро- и

макроэлементов, недостаток витаминов в пище. Потенцирующим зобогенным влиянием на щитовидную железу могут обладать и малые дозы ионизирующей радиации. Струмогенное действие всех перечисленных факторов может проявляться или усиливаться именно в условиях дефицита йода, поскольку они затрудняют усвоение йода в щитовидной железе, приводя к формированию не только абсолютного, но и относительного дефицита этого микроэлемента в организме. Загрязнение окружающей среды вредными промышленными выбросами, ядохимикатами, радионуклидами позволяет прогнозировать дальнейшее ухудшение состояния здоровья населения многих регионов РФ.

Цель нашего исследования – сбор материала, обработка и анализ полученных данных с последующей разработкой комплекса профилактических мероприятий по обеспечению здоровья беременных женщин в условиях йодного дефицита с учетом техногенного загрязнения окружающей природной среды.

В задачи исследования входило:

1. Провести анализ факторов антропо-техногенной нагрузки, влияющих на формирование йоддефицитных состояний в Самарской области.
2. Выявить распространенность патологии щитовидной железы у населения, проживающего на территориях контрастных по антропо-техногенной нагрузке.
3. Изучить основные показатели состояния репродуктивного здоровья и факторов риска его нарушения у женского контингента обследуемых районов.

Проведение анализа заболеваемости, обусловленной йодной недостаточностью, дало нам возможность определить уровень, структуру, территориальные характеристики напряженности зобной эндемии, определить особенности гормонального статуса репродуктивной системы у женского населения йоддефицитного региона, сформировать методологические подходы к разработке системы прогнозирования тиреоидной патологии и основных нарушений репродуктивного здоровья женщин.

Самыкина Елена Владимировна, кандидат медицинских наук, заведующая лабораторией
Зимина Светлана Владимировна, старший научный сотрудник

Для изучения особенностей течения беременности и родов проведен ретроспективный анализ со статистической обработкой 570 индивидуальных карт развития беременности у женщин г. Самары и Самарской области с 2002-2008 г.г. и около 380 историй родов за тот же период. В контрольной группе такому же анализу подвергнуто 220 индивидуальных карт развития беременности и 305 историй родов. Подбор основной и контрольной групп осуществлялся по принципу «случай-контроль» по следующим параметрам: возраст, место жительства, место работы, семейное положение, паритет родов и беременности.

Определение концентрации йода в разовых порциях мочи у беременных женщин во втором и третьем триместрах гестации проводилось на проточном спектрофотометре с микропроцессором System 103 (Ciba Corning, Англия) и использованием церий-арсенитового метода с предварительным влажным озолением образцов мочи (Wawschinek, 1985) в лаборатории санитарной микробиологии НИИ гигиены и экологии человека СамГМУ. Рассчитывалась медиана йодурии (среднее значение концентрации йода в моче, выраженное в мкг йода на литр мочи).

Нами были изучены течение беременности и родов женщин с эутиреоидной патологией, проживающие в районах с различной антропогенной нагрузкой (Промышленный и Самарский районы). Была изучена йодная обеспеченность беременных женщин основной и контрольной групп. Контрольная группа беременных женщин проживала в «условно чистом» (Самарском) районе. Йодная обеспеченность беременных женщин обеих групп снижена почти в 2 раза, о чем свидетельствовали значения медианы и моды йодурии. Учитывая, что физиологические механизмы адаптации организма к беременности предусматривают усиление клиренса йода, можно утверждать, что истинный дефицит йода у беременных существенно больше (табл. 1). Результаты изучения влияния йоддефицита на патологию гестационного периода представлены в табл. 2.

Таблица 1. Йодная обеспеченность беременных женщин.

Показатель	Результат
медиана йодурии, мкг/л	54
мода йодурии, мкг/л	64
средняя йодурии, мкг/л беременные основной группы (n=49)	50,33+1,15
беременные контрольной группы (n=27)	57,26+1,38

При анализе патологии гестационного периода выявлено, что у беременных основной группы существенно чаще беременность осложняется гестозами (32% против 23%, $p < 0,025$), гестационным пиелонефритом (22% против 14%, $p < 0,01$).

Влияние йоддефицита на рост гестозов подтверждено рядом других исследований.

Таблица 2. Патология гестационного периода у исследуемого контингента женщин

Характер патологии	Беременные основной группы, %	Беременные контрольной группы, %
гестозы	32	23
угроза прерывания беременности	10	11
гестационный пиелонефрит	22	14
анемия беременной	24	28

Следующим периодом, представляющим непосредственный интерес для изучения влияния на него патологии ПЖ, является период родовой деятельности. Результаты представлены в табл. 3. Среди осложнений течения родов была выявлена статистически значимое увеличение удельного веса дискоординации родовой деятельности (22% против 5% в контроле, $p < 0,01$), патологического прелиминарного периода (6% против 3% в контроле, $p < 0,05$). Кровотечения в 3 периоде родов возникали у 8% рожениц основной группы и у 11% рожениц в контроле ($p > 0,05$).

Таблица 3. Патология родовой деятельности

Характер патологии	Беременные основной группы, %	Беременные контрольной группы, %
первичная родовая слабость	15	13
вторичная родовая слабость	5	4
дискоординированная родовая деятельность	22	5
дистоция плечиков	6	9
патологический прелиминарный период	6	3
кровотечения периода родов	8	11
оперативное родоразрешение	23	30
преждевременные роды	9,5	11
запоздалые роды	33	22

Установлено, что отягощенный акушерский анамнез встречался с сопоставимой частотой в группах беременных опыта и контроля (соответственно 33% и 38%, $p > 0,05$); варикозное расширение вен, нейроциркуляторная дистония с одинаковой частотой диагностировались в обеих группах (соответственно 7% и 7%, 27% и 27%, $p > 0,05$).

Было отмечено, что беременные женщины в г. Самаре испытывали серьезное влияние йодной недостаточности как в течение периода гестации, так и в периоде родов. Часть патологических эффектов (гестозы, гестационный пиелонефрит, дискоординированная родовая деятельность, внутриутробная гипоксия плода) согласовались с таковыми, выявленными в других регионах страны. Особенно опасен антитиреоидный эффект дефицита йода и антропогенных факторов внешней среды у беременных женщин.

В настоящей работе представлен многофакторный анализ заболеваний, обусловленных йодной недостаточностью. Несмотря на многолетний опыт исследований, названная проблема стоит достаточно остро: высокая распространенность с тенденцией к дальнейшему росту в критических группах населения, негативное влияние на состояние психического, соматического, репродуктивного здоровья, увеличение младенческой смертности, врожденных аномалий развития в Самарской области делает исследования актуальными и практически значимыми.

Выявлена обратная корреляционная зависимость между снижением клиренса йодурии у женщин в районе с повышенной антропогенной нагрузкой от суммарного загрязнения атмосферы (КН) – $r_{xy} = -0,675$. Рассчитаны коэффициенты корреляции между содержанием йода в моче и концентрациями приоритетных ксенобиотиков в атмосферном воздухе: оксида углерода, диоксида азота, оксида серы. Коэффициент корреляции соответственно составил: $r_{xy} = -0,892$; $r_{xy} = -0,785$; $r_{xy} = -0,854$. То есть имеется выраженная обратная корреляционная зависимость между степенью йодурии и содержанием указанных ксенобиотиков в атмосферном воздухе исследуемых районов проживания беременных женщин. При высокой степени загрязнения окружающей среды усиливается йодная недостаточность, и, как следствие, величина йодурии уменьшается. Корреляционные связи средней силы характеризуют зависимость экстрагенитальной патологии беременных женщин: гестационный пиелонефрит, болезни системы кровообращения, тиреоидной патологии от комплексной антропогенной нагрузки, при коэффициентах нелинейной

корреляции соответственно $r_{xy} = 0,575$, $r_{xy} = 0,584$, $r_{xy} = 0,601$. Зависимость показателей, характеризующих загрязнение почвы селитебных территорий с заболеваемостью беременных и новорожденных менее выражена, чем уровень загрязнения атмосферы. Наиболее существенные связи отмечены с содержанием Pb, Cd, Mn в почвах селитебных территорий с диффузным увеличением щитовидной железы у беременных $r_{xy} = 0,438$; $r_{xy} = 0,512$, $r_{xy} = 0,475$ соответственно, врожденными аномалиями развития ($r_{xy} = 0,485$); внутриутробной гипоксией ($r_{xy} = 0,471$). Оценка взаимосвязи качества питьевой воды и заболеваемости беременных и новорожденных не позволило выявить достоверные корреляционные связи, так как фактическое загрязнение питьевой воды относится к числу факторов малой интенсивности и связано с неспецифическим воздействием на организм. Установлена связь по болезням мочеполовой системы и суммарным химическим загрязнением питьевой воды ($r_{xy} = 0,332$).

Выводы: констатирована неоднозначность ситуации в аспекте изучаемой проблемы. Часть критериев свидетельствовала о легкой йодной недостаточности (распространенность зоба по данным УЗИ, удельный вес повышенного неонатального ТТГ, медиана йодурии), хотя некоторые маркеры йоддефицита имели достаточно пограничные со среднетяжелой степенью эндемии значения; неоднородность же составляющих перечисленных маркеров в зависимости от территории исследования. Согласно критериям распространенности йоддефицитных заболеваний, на территории Самарской области существует йоддефицит средней степени тяжести. Исследования данных йодурии особенно прогностически важны, так как данный метод исследования способен тонко реагировать на «скрытый» дефицит йода. Вероятно, наиболее близким к истине явится сделанное нами заключение о существовании на территории Самарской области легкой и умеренной йоддефицитной зобной эндемии с наибольшей выраженностью йодной недостаточности в экологически неблагоприятных районах, то есть на территориях с экстремальными внешнесредовыми факторами.

GENESIAL HEALTH STATE OF THE POPULATION IN CONDITIONS STRUMA ENDEMIAS IN THE INDUSTRIAL MEGAPOLIS

© 2009 E.V. Samykina, S.V. Zimina
Samara State Medical University
Scientific Research Institute of Hygiene and Human Ecology
Article is received 2009/10/07

Natural deficiency of iodine can be strengthened by combined influence of geochemical and anthropotechnogenic factors to what ioduria indicators at women of the basic and control groups testify. Study the quantity indicators on organic level have allowed to establish the pathology of pregnancy current that was an integrated indicator of adverse action of environmental contaminations and iodine deficiency.

Key words: *iodine deficiency, anthropotechnogenic load, pregnant women, pathology of gestation period*