

M. Ye. Zeltser, T. K. Chuvaikova, N. N. Mezinova, R. B. Bazarbekova, N. N. Kobzar, A. A. Nurbekova, A. A. Akyshtbayev, A. K. Kurmanova, K. B. Zhubanysheva, Kim, G. G.—SPECIFIC FEATURES OF ADAPTATION OF THE NEWBORNS BORN OF MOTHERS WITH ENDEMIC GOITER

Summary. Relationships between chronic iodine deficiency and, among other things, endemic goiter in women and adaptation of their babies in the early neonatal period were studied. A total of 125 women with endemic goiter of the I-II degrees and their newborns were examined. The diagnosis of endemic goiter was verified by the findings of an objective examination, ultrasonic examination, and puncture biopsy of the thyroid. Blood levels of triiodothyronine and thyroxine were measured in the women on days 3-4 postpartum. In the newborns Apgar score, body mass and

length at birth, degree of maturity, physiologic body mass loss, duration of the icteric syndrome, time of umbilical cord drop off, and immunity status from the data of NBT test were assessed. Forty-five women without goiter and their newborns were controls. Postpartum measurements of triiodothyronine and thyroxine levels in the blood of patients with endemic goiter brought the authors to a conclusion that subclinical hypothyroidism was characteristic of them. Adaptation processes in the early neonatal period were found disordered in the newborns of mothers with endemic goiter. This manifested by a higher, vs. controls, incidence of asphyxia, hypotrophy, signs of the CNS involvement, and respiratory distress syndrome. Initial body mass recovery, disappearance of the icteric syndrome, umbilical cord loss were delayed in these newborns in comparison with the controls, and statistically reliable deviations in their immune status were revealed.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ. 1994

УДК 618.3-06:616.155.194-07:616.441-008.6

М. Е. Зельцер, Н. Н. Мезинова, Н. Н. Кобзарь, Р. Б. Базарбекова, А. Т. Назыров, Г. Г. Ким, А. А. Нурбекова, М. И. Нугманова

СОСТОЯНИЕ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У БЕРЕМЕННЫХ С АНЕМИЕЙ В УСЛОВИЯХ ЗОБНОЙ ЭНДЕМИИ

Кафедра эндокринологии (зав.—проф. М. Е. Зельцер) Казахского института усовершенствования врачей, Алма-Ата.

Одним из заболеваний, часто осложняющих течение беременности, является анемия [5, 9, 11].

Особую актуальность проблема анемии приобретает в регионах Казахстана и Средней Азии, где ее частота у женщин детородного возраста достигает 18,7—78% [4, 7]. В Алма-Ате в I триместре беременности анемией страдают 34,5% беременных, в III триместре эта цифра возрастает до 54,3% [1].

Причины высокой распространенности анемии в названных регионах не всегда ясны. Не установлена причина резистентности анемий беременных к лечению железосодержащими препаратами.

Не исключено, что ответы на поставленные вопросы следует искать в особенностях экологической обстановки в названных регионах. Дело в том, что многие из них характеризуются выраженным дефицитом йода [6, 10], что приводит к поражению значительной части населения эндемическим зобом. Частота зоба среди беременных в Алма-Ате составляет 23% [12]. Хроническая йодная недостаточность вызывает у здоровых беременных в I триместре беременности повышение активности щитовидной железы, сменяющееся во II и III триместрах ее снижением [2, 3]. Имеются данные о развитии у 42% беременных с эндемическим зобом гипотиреоза [10, 12].

В то же время известно, что тиреоидные гормоны, ускоряя процессы синтеза трансферрина и усиливая абсорбцию железа в желудочно-кишечном тракте, являются активными стимуляторами эритропоэза [8, 13].

Отсюда следует, что частое развитие анемии у беременных в очагах зобной эндемии, возможно, имеет причинную связь с дефицитом йода во внешней среде. В этой ситуации при лечении анемии беременных было бы оправданным сочетанное применение препаратов железа и йода.

В связи со сказанным, на наш взгляд, представляет интерес определение состояния щитовидной железы у беременных с анемией в условиях зобной эндемии.

Материалы и методы

Обследовано 120 беременных женщин, страдающих анемией I—II степени и проживающих в Алма-Ате, являющейся очагом умеренной зобной эндемии. Из них у 60 обнаружено эндемическое увеличение щитовидной железы IA и IB степени, 60 других не имели какой-либо патологии щитовидной железы. Все больные клинически были в эутиреоидном состоянии. Контрольную группу составили 20 здоровых беременных. Возраст женщин, паритет родов в сравниваемых группах не имели существенных различий. В контрольной группе средний возраст беременных составил $24,0 \pm 1,2$ года, в группе беременных с анемией и эндемическим зобом — $25,3 \pm 1,8$ года, у беременных с анемией без зоба — $27,5 \pm 2,0$ года.

У всех наблюдавшихся женщин пальпаторно определялись размеры щитовидной железы, при необходимости проводились ультразвуковое исследование и пункционная биопсия ее. Радиоиммунологическим методом определяли уровень тиреотропного гормона (ТТГ), общих тироксина (T_4) и трийодтиронина (T_3), иммуноферментным — содержание свободных фракций тиреоидных гормонов (cT_3 , cT_4), а также тироксинсвязывающего глобулина (ТСГ).

Диагностика анемии базировалась на результатах определения в периферической крови содержания гемоглобина, количества эритроцитов, уровня сывороточного железа, общей железосвязывающей способности сыворотки (ОЖСС), коэффициента насыщения.

Результаты и их обсуждение

Результаты исследования показателей красной крови у здоровых беременных в очаге зобной эндемии представлены в табл. 1.

Как видно, в контрольной группе все изучавшиеся показатели красной крови на протяжении всей беременности не выходили за пределы допустимых величин. Однако по мере нарастания срока гестации происходило заметное снижение как содержания гемоглобина и количества эритроцитов, так и уровня сывороточного железа, достигавшее к III триместру цифр, приближающихся к нижним границам нормы. ОЖСС сыворотки, как и следовало ожидать, в динамике беременности достоверно нарастала, что сочеталось со снижением коэффициента насыщения.

Следовательно, для здоровых беременных в очаге зобной эндемии характерна тенденция к развитию анемии к концу беременности.

Таблица 1

Показатели красной крови в динамике беременности у здоровых женщин в очаге зубной эндемии ($n=20$)

Триместр беременности	Содержание Нв, г/л	Количество эритроцитов $\cdot 10^{12}/л$	Уровень сыровоточного железа, мкмоль/л	ОЖСС, мкмоль/л	Коэффициент насыщения, %
I	$126,7 \pm 1,1$	$4,1 \pm 0,05$	$15,1 \pm 0,2$	$61,1 \pm 0,6$	$24,8 \pm 0,41$
II	$124,1 \pm 1,0$	$3,9 \pm 0,05$	$14,5 \pm 0,3$	$62,3 \pm 0,5$	$23,2 \pm 0,53$
<i>p</i>	$>0,05$	$<0,05$	$>0,05$	$>0,05$	$<0,05$
III	$119,1 \pm 1,2$	$3,8 \pm 0,05$	$13,5 \pm 0,3$	$65,2 \pm 0,9$	$20,68 \pm 0,49$
<i>p</i>	$<0,05$	$<0,01$	$<0,01$	$<0,01$	$<0,01$

Значительный интерес представляют данные о функциональном состоянии щитовидной железы у здоровых беременных, проживающих в эндемичной местности (табл. 2).

Из табл. 2 следует, что с увеличением срока беременности происходит достоверное повышение уровня общих T_3 и T_4 , сопровождающееся увеличением концентрации и ТТГ.

Повышение содержания общих T_3 и T_4 в данном случае объясняется характерным для беременности нарастанием количества транспортных белков. Причину же повышения выработки ТТГ следует искать в снижении содержания свободных фракций T_3 и T_4 в крови.

Таким образом, для здоровых беременных, проживающих в очаге умеренной зубной эндемии, характерно достоверное нарастающее в динамике снижение функции щитовидной железы, о чем свидетельствуют снижение содержания свободных фракций T_3 и T_4 , сопровождающееся повышением уровня ТТГ.

Данные табл. 3 отражают картину красной крови у беременных с анемией в зависимости от наличия эндемического зоба.

Как видно из табл. 3, наличие эндемического зоба неблагоприятно влияет на показатели красной крови у беременных с анемией. При одинаково низком количестве эритроцитов и содержании гемоглобина в сравниваемых группах у беременных с зобом отмечаются более низкий уровень сыровоточного железа, повышение ОЖСС и большее снижение коэффициента насыщения.

Сравнение показателей тиреоидного статуса (табл. 4) у женщин с анемией, проживающих в условиях хронического дефицита йода, но не имеющих эндемического зоба, в III триместре беременности с аналогичными данными у женщин контрольной группы выявило у первых существенное снижение в крови уровня общего и cT_4 , cT_3 , сочетающееся с повышением выработки ТТГ. Еще более значимыми указанные отклонения, свидетельствующие о наличии у обследованных первичного гипотиреоза, оказались у женщин с анемией, страдавших эндемическим зобом.

Таким образом, проведенные исследования указывают на серьезные отклонения в функцио-

Таблица 2

Содержание тиреоидных гормонов и ТТГ в крови в динамике беременности у здоровых женщин ($n=20$) в очагах зубной эндемии

Триместр беременности	T_3 , нмоль/л	T_4 , нмоль/л	ТТГ, мМЕ/мл	cT_3 , нмоль/л	cT_4 , нмоль/л	ТСГ, мг/л
I	$1,8 \pm 0,08$	$136,0 \pm 1,3$	$1,1 \pm 0,10$	$5,6 \pm 0,13$	$16,9 \pm 0,8$	$21,8 \pm 0,9$
II	$2,2 \pm 0,08$	$146,0 \pm 1,7$	$1,3 \pm 0,08$	$5,0 \pm 0,10$	$14,9 \pm 0,6$	$30,8 \pm 1,7$
<i>p</i>	$<0,05$	$<0,01$	$<0,05$	$<0,01$	$<0,05$	$<0,01$
III	$2,2 \pm 0,08$	$148,0 \pm 1,2$	$1,4 \pm 0,09$	$4,5 \pm 0,12$	$14,7 \pm 0,5$	$41,7 \pm 1,5$
<i>p</i>	$<0,05$	$<0,01$	$<0,05$	$<0,01$	$<0,05$	$<0,01$

Таблица 3

Сравнительная характеристика показателей красной крови у женщин с анемией, проживающих в очаге зубной эндемии, в III триместре беременности ($n=60$)

Группа беременных с анемией	Содержание Нв, г/л	Количество эритроцитов $\cdot 10^{12}/л$	Уровень сыровоточного железа, мкмоль/л	ОЖСС, мкмоль/л	Коэффициент насыщения, %
Без эндемического зоба	$99,4 \pm 1,3$	$3,1 \pm 0,04$	$11,5 \pm 0,2$	$84,9 \pm 1,8$	$14,0 \pm 0,5$
С эндемическим зобом IA и IB степени	$100,8 \pm 1,0$	$3,1 \pm 0,03$	$9,5 \pm 0,3$	$86,5 \pm 1,6$	$11,5 \pm 0,4$
<i>p</i>	$>0,05$	—	$<0,01$	$>0,05$	$<0,01$

Таблица 4

Сравнительная характеристика уровня тиреоидных гормонов и ТТГ у женщин с анемией, проживающих в очаге зубной эндемии, в III триместре беременности ($n=60$)

Группа беременных с анемией	T_3 , нмоль/л	T_4 , нмоль/л	ТТГ, мМЕ/мл	cT_3 , нмоль/л	cT_4 , нмоль/л	ТСГ, мг/л
Без эндемического зоба	$2,1 \pm 0,06$	$130,6 \pm 1,3$	$1,6 \pm 0,08$	$3,4 \pm 0,1$	$12,7 \pm 0,21$	$39,6 \pm 1,4$
С эндемическим зобом	$1,7 \pm 0,04$	$124,7 \pm 0,8$	$2,1 \pm 0,09$	$2,7 \pm 0,2$	$11,2 \pm 0,16$	$49,0 \pm 1,4$
<i>p</i>	$<0,01$	$<0,01$	$<0,01$	$<0,05$	$<0,01$	$<0,01$

нальном состоянии щитовидной железы у женщин с анемией, проживающих в условиях зобной эндемии.

Выводы

1. Для здоровых беременных женщин, проживающих в условиях хронического дефицита йода, характерна тенденция к формированию анемии в III триместре. Беременные женщины в очаге зобной эндемии составляют группу риска в отношении возможности развития в III триместре анемии.

2. Наличие эндемического зоба усугубляет тяжесть анемии беременных.

3. Хроническая йодная недостаточность способствует формированию у беременных женщин субклинического гипотиреоза. Выраженность последнего нарастает при наличии у беременных анемии и особенно при ее сочетании с зобом.

4. Данные о состоянии щитовидной железы у беременных с анемией в очагах зобной эндемии следует учитывать при разработке терапевтической тактики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Грискин Г. Я. Причинные факторы развития анемии у беременных: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.— Алма-Ата, 1990.
2. Гросблат Р. Ш. // Акуш. и гин.—1963.—№ 4.—С. 48—49.
3. Данилова Э. А. Йодный обмен и функциональная активность щитовидной железы при нормально протекающей беременности и привычном выкидыше: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.—Ереван, 1972.
4. Джаббарова Ю. К. // Акуш. и гин.—1985.—№ 1.—С. 59—63.
5. Димитров Д. Д. // Анемия беременных.—София, 1980.—С. 197—198.
6. Зельцер М. Е. // Пробл. эндокринолог.—1988.—№ 4.—С. 43—45.
7. Каюпова Н. А. // Перинатальная охрана плода.—Алма-Ата, 1988.—С. 146—149.

8. Кузьмак Н. И. // Пробл. эндокринолог.—1976.—№ 4.—С. 71—75.
9. Мезинова Н. Н., Аманжолова З. Д., Кобзарь Н. Н. // Здрав. вохр. Казахстана.—1993.—№ 7.—С. 39—41.
10. Мухитдинова Т. К. Показатели функционального состояния щитовидной железы и белкового обмена у беременных и новорожденных в условиях зобной эндемии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.—М., 1976.
11. Омаров С., Хасаев А. Ж. // Акуш. и гин.—1971.—№ 6.—С. 31—33.
12. Плотнокова Г. Е. Антенатальные условия развития плода и состояние здоровья новорожденного в связи с функциональным состоянием щитовидной железы в зоне умеренной зобной эндемии: Автореф. дис. ... канд. мед. наук.—Алма-Ата, 1975.
13. Файтельберг Р. О. Всасывание железа в желудочно-кишечном тракте.—М., 1976.

Поступила 07.04.94

M. Ye. Zeltser, N. N. Mezinova, N. N. Kobzar, R. B. Bazarbekova, A. T. Nazyrov, G. G. Kim, A. A. Nurbekova, M. I. Nugmanova—THE THYROID IN ANEMIC PREGNANT WOMEN UNDER CONDITIONS OF ENDEMIC GOITER

Summary. Anemia is a highly prevalent condition among pregnant women in the Republic of Kazakhstan. The causes of this anemia are not quite clear, as is the problem of resistance of this type of anemia to therapy with iron preparations. The authors propose that this may be explained by the fact that many regions of the Republic are foci of endemic goiter, because tentative studies indicate a relationship between endemic goiter and hypothyroidism. The present study was aimed at examination of the thyroid status in pregnant women suffering from anemia in the town of Alma-Ata, a region endemic for goiter. Altogether 120 anemic pregnant women were examined, 60 of these with goiter and 60 without it. Control group consisted of 20 healthy pregnant women. Clinical and ultrasonic examinations, puncture biopsy of the thyroid, measurements of blood levels of TTH, total and free triiodothyronine and thyroxine, thyroxine-binding globulin, as well as of peripheral blood red cell counts, levels of hemoglobin, serum iron, assessment of total iron-binding capacity of the serum and saturation coefficient, were carried out. Healthy pregnant women from a focus of endemic goiter were found to represent a group at risk of anemia in the third pregnancy trimester. In anemic pregnant women endemic goiter aggravated anemia. Chronic iodine deficiency is conducive to formation in pregnant women of subclinical hypothyroidism whose severity increased in the presence of anemia, more so if anemia is paralleled by goiter.

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 1994

УДК 616.441 + 616.45]-008.6-053.3-02:614.876]-07

Ю. Н. Бойко, А. Н. Черевко, А. М. Петрова, В. К. Зубович

СОСТОЯНИЕ ТИРЕОИДНОЙ И АДРЕНАЛОВОЙ ФУНКЦИИ У ДЕТЕЙ, РОДИВШИХСЯ СПУСТЯ 5 ЛЕТ ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС В ЭКОЛОГИЧЕСКИ НЕБЛАГОПОЛУЧНЫХ РАЙОНАХ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

НИИ охраны материнства и детства Республики Беларусь, Минск

В настоящее время не вызывает сомнений необходимость изучения всестороннего влияния ионизирующего излучения на различные аспекты деятельности организма. При воздействии ионизирующего излучения особое значение приобретает развитие компенсаторных и адаптационно-приспособительных механизмов наиболее радиочувствительных органов и тканей для уменьшения пострadiационных эффектов. В этих условиях возможно изменение функциональной активности гипофизарно-тиреоидной и адреналовой систем, гормоны которых активно участвуют в основных адаптационных процессах [8]. Общеизвестным фактом является высокая радиочувствительность вышеуказан-

ных систем, особенно в растущем детском организме [3, 5].

В первые дни после аварии основными биологически значимыми радионуклидами были изотопы йода, которые обусловили формирование дозовых нагрузок на щитовидную железу [2, 6, 7]. В настоящее время решающее влияние на радиационную обстановку в республике оказывают долгоживущие радионуклиды ^{137}Cs и ^{90}Sr . Наибольший вклад в дозу облучения вносят радионуклиды цезия [7].

Некоторыми авторами изучалось функциональное состояние гипофизарно-тиреоидной системы у детей, подвергшихся в 1986 г. воздействию радиоактивного йода в антен- и постнатальном периодах [1, 4].