

2. Щеплягина Л. А. // Загрязнение продуктов питания, дефицит йода и здоровье населения России / Под ред. А. К. Демина. — М., 2000. — С. 108—135.
3. Assessment of Iodine Deficiency Disorders and Monitoring their Elimination. A Guide for Programme Managers. — 2 Ed. Geneva. 2001.
4. Bleichrodt N., Marise P. // Преодоление последствий дефицита йода: зарубежный опыт. — М., 1999. — С. 31—40.
5. Buergi H. // Eur. J. Endocrinol. — 1999. — Vol. 140. — P. 104—106.
6. Delange F., de Benoist B., Pretell E., Dunn J // Thyroid. — 2001. — Vol. 11. — N5. — P. 437—447.
7. Djatdоеva F. Iodized Salt in Russia: Knowledge, Attitudes and Practices: Report. — М., 2000.
8. Gaitan E. (Ed.) Environmental Goitrogenesis. — Boca Raton, 1989.
9. Gerasimov G., Apanasenko B., Kubasov V., Shishkina A. // 8th World Salt Symposium. — Amsterdam, 2000. — Vol. 2. — P. 989—992.
10. Number of mentally ill children in Russia increased by 20 per cent. // Itar—Tass. — 2001. — May 15.
11. The Thyroid: A Fundamental and Clinical Text / Eds L Braverman, R. Utiger. 7th Ed. — Philadelphia, 2000.

Поступила 06.06.01

◆ КЛИНИЧЕСКАЯ ЭНДОКРИНОЛОГИЯ

© С. Г. КАЛИНЕНКОВА, В. Г. ПОМЕЛОВА, 2001

УДК 616.441-008.64-053.1-053.31:312.6 (470.331)

С. Г. Калининкова, В. Г. Помелова

РЕЗУЛЬТАТЫ НЕОНАТАЛЬНОГО СКРИНИНГА НА ВРОЖДЕННЫЙ ГИПОТИРЕОЗ В МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ¹

Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М. Ф. Владимирского; Государственный научный центр — НИИ биологического приборостроения, Москва

В рамках Федеральной программы масс-скрининга на врожденный гипотиреоз за период 1991, 1995—1998 гг. обследовано 211 418 (87,3%) новорожденных Московской области с помощью финских наборов "Дельфия". Установлены следующие показатели частоты гипотиреоза: транзиторный гипотиреоз — 1:1699; врожденный гипотиреоз — 1:5621. Средняя частота ретестов за период наблюдений составила 2,98 %, причем в структуре ретестов более 90% составляли случаи умеренной гипертиротропинемии с уровнем гормона до 50 мкМЕ/мл. На основе эпидемиологических показателей масс-скрининга установлено наличие среднетяжелой ситуации по дефициту йода на территории Московской области.

A total of 211418 (87.3%) neonates born in the Moscow Region in 1991, 1995-1998 were examined for infantile hypothyroidism (IH) using Delfia Finnish kits within the framework of the Federal program of mass-screening for IH. Incidence of transitory hypothyroidism and IH was 1:1699 and 1:5621, respectively. Mean frequency of retests was 2.98%, 90% of them being cases of moderate hyperthyrotropinemia with the hormone level up to 50 microIU/ml. Epidemiological findings of mass screening provide evidence on moderate iodine deficiency in the Moscow region.

Врожденный гипотиреоз (ВГ) — тяжелое эндокринное заболевание, сопровождающееся неврологическими и метаболическими нарушениями развития ребенка вплоть до умственной и физической отсталости. Однако это заболевание поддается эффективному лечению при выявлении его на ранних стадиях в первые месяцы жизни.

В связи с трудностями ранней клинической диагностики ведущая роль в диагностике ВГ отводится неонатальному скринингу, который базируется на иммуноанализе гликопротеинового гормона гипофиза тиротропина (ТТГ). При нарушении эмбрионального развития щитовидной железы (аплазия, гипоплазия, дистопия) и при дисгормоногенезе уровень ТТГ остается стойко повышенным до начала гормональной терапии.

Неонатальный скрининг на ВГ в России начал внедряться с 1990 г. [2]; с 1993 г. проводится массовый скрининг новорожденных в рамках президентской программы "Дети России" [3]. По данным

Минздрава РФ, в 1996 г. в целом по стране массовым обследованием было охвачено 1059 тыс. (82,9 %) новорожденных, при этом частота ВГ составила 1:3652, частота транзиторного гипотиреоза (ТГ) — в среднем 1:2,6—1:4,3 [3]. Вместе с тем данные о результатах неонатального скрининга на ВГ по отдельным регионам России немногочисленны [2, 6, 7]. В Московской области первые скрининговые исследования на ВГ были проведены в Московском областном научно-исследовательском клиническом институте им. М. Ф. Владимирского в 1990 г. [1], однако только с 1995 г., после становления системы скрининга, они приобрели массовый характер.

Целью данной работы явился ретроспективный анализ результатов неонатального скрининга на ВГ за 1990—1991, 1995—1998 гг. с определением частоты этого заболевания на территории Московской области.

Материалы и методы

За 1991, 1995—1998 гг. (по декабрь 1998 г. включительно) в рамках Федеральной программы скрининга на гипотиреоз обследовано 211 418 новоро-

¹ Авторы выражают глубокую благодарность проф. И. П. Ларичевой (Московский областной НИИ акушерства и гинекологии) за советы и замечания при обсуждении результатов этой работы.

Таблица 1

Число обследованных при масс-скрининге и вызванных на ретест новорожденных в динамике за 1991, 1995—1998 гг.

Год наблюдения	Число новорожденных	Обследовано на ВГ		Число ретестов	
		абс.	%	абс.	%
1991	60 025	48 400	80,63	1 571	3,25
1995	47 002	41 780	88,89	2 121	5,08
1996	46 056	41 057	89,15	1 428	3,48
1997	43 795	40 105	91,57	636	1,59
1998	45 431	40 076	88,21	536	1,34
Всего..	242 309	211 418	87,25	6 292	2,98

жденных, что составило 87,25 % от числа родившихся живыми в Московской области. Содержание ТТГ определяли в сухих пятнах крови с помощью наборов финской фирмы "Wallac Oy" (Delfia Neonatal hTSH) методом иммунофлюоресцентного анализа с временным разрешением люминесценции. В связи с отсутствием налаженной системы регистрации результатов в 1990 и 1991 гг. результаты скрининга за эти годы использовали только при оценке структуры результатов масс-скрининга и вероятности их подтверждения в ретесте.

Интерпретацию полученных при скрининге новорожденных значений ТТГ проводили с учетом методических рекомендаций Минздрава РФ [5] и фирмы—производителя диагностических наборов. Общепринятым для скрининговых медико-генетических центров России является использование в качестве пороговой концентрации ТТГ 20 мкМЕ/мл крови. Это значение пригодно для оценки уровня ТТГ в сухих пятнах крови, взятой на 3—5-й день после рождения (при преждевременных родах — на 7—14-й день жизни).

На 1-м этапе скрининга при увеличении концентрации ТТГ выше 20 мкМЕ/мл, подтвержденном повторным обнаружением в том же образце крови концентрации ТТГ выше пороговой, результат расценивали как первично-положительный. В поликлинику и по месту проживания новорожденного направляли уведомление о необходимости повторного обследования (ретеста) для уточнения диагноза.

На 2-м этапе скрининга оценивали концентрацию ТТГ в повторно взятом образце крови. В соответствии с рекомендациями Минздрава РФ [5], при уровне гормона менее 5 мкМЕ/мл ретест считали неподтвержденным. При уровне ТТГ более 5 мкМЕ/мл ретест считали подтвержденным, а новорожденных относили к группе риска по заболеванию ВГ.

Статистическая обработка полученных результатов включала в себя определение достоверности различий средних величин по *t*-критерию Стьюдента, определение коэффициента корреляции для мультипликативной модели сравнения выборок. Рассчитанные показатели представляли в виде средних значений ± 1 стандартное отклонение ($M \pm m$).

Результаты и их обсуждение

За 1991, 1995—1998 гг. в Московской области ежегодно обследовали примерно 40 000 новорожденных (в среднем $42\,283 \pm 3492$). Уровень охвата масс-скринингом, составлявший 80,6% в 1991 г., имел тенденцию к росту с максимальным значением 91,6 % в 1997 г. За 5-летний период наблюдений скринингом на ВГ было охвачено 211 418 новорожденных, что составило в среднем 87,25 % от числа родившихся живыми в Московской области (табл. 1).

По результатам масс-скрининга (см. табл. 1) первично-повышенные значения ТТГ (более 20 мкМЕ/мл) были установлены у 6292 новорожденных, которые были отнесены к группе риска по развитию тиреоидной патологии и вызваны на по-

вторное обследование (ретест) для уточнения диагноза. Частота ретестов за весь период наблюдений составила примерно 2,98 %. Наибольшее количество повторных вызовов (5,08 %) отмечалось в 1995 г., наименьшее (1,34 %) — в 1998 г.

По результатам масс-скрининга у подавляющего большинства (примерно у 97 %) обследованных новорожденных содержание ТТГ было ниже 20 мкМЕ/мл, при этом средняя концентрация гормона составляла $4,34 \pm 5,64$ мкМЕ/мл.

Структура первично-повышенных результатов, полученных при масс-скрининге новорожденных, с учетом данных за 1990 г. представлена в табл. 2.

Средняя концентрация ТТГ у новорожденных, вызванных на ретест, составляла $31,79 \pm 21,47$ мкМЕ/мл и достоверно отличалась от среднего уровня гормона в целом по обследованной популяции. Наибольшее количество (94,26 %) первично-повышенных значений концентрации ТТГ находилось в диапазоне от 20 до 50 мкМЕ/мл со средним значением $28,57 \pm 6,82$ мкМЕ/мл. Существенно реже, всего в 4,68 % случаев, уровень ТТГ находился в диапазоне от 50 до 100 мкМЕ/мл (среднее значение $61,64 \pm 11,59$ мкМЕ/мл) и лишь у 1,06 % новорожденных концентрация гормона превышала 100 мкМЕ/мл (среднее значение $193,69 \pm 95,63$ мкМЕ/мл).

Из числа вызванных на ретест удалось повторно обследовать от 65,3 % новорожденных в 1991 г. до 91,2 % в 1997 г. (в среднем 82,2 %). С учетом этого фактора в табл. 3 приведены данные о частоте подтверждения в ретесте результатов первичного скрининга, полученные при определении уровня ТТГ в ретесте у 4659 новорожденных за 1995—1998 гг.

Таблица 2

Структура результатов неонатального скрининга за 6-летний период наблюдений (1990—1991, 1995—1998 гг.)

Уровень ТТГ, мкМЕ/мл	Число обследованных		Средняя концентрация ТТГ, мкМЕ/мл
	абс.	%	
Всего с уровнем более 20*	6501	100	$31,79 \pm 21,47$
20—50	6128	94,26	$28,57 \pm 6,82$
50—100	304	4,68	$61,64 \pm 11,59$
Более 100	69	1,06	$193,69 \pm 95,63$

* С учетом числа повышенных результатов масс-скрининга за 1990 г.

Анализ представленных в табл. 3 данных показывает, что наблюдалась четкая корреляция между уровнем первичного повышения концентрации ТТГ по данным масс-скрининга, вероятностью ее подтверждения и уровнем гормона при повторном исследовании.

У новорожденных с первично-повышенной концентрацией ТТГ от 20 до 100 мкМЕ/мл положительные ретесты с уровнем гормона выше 5 мкМЕ/мл наблюдались в 1,94–5,26 % случаев, при этом концентрация ТТГ в ретесте, как правило, не превышала 20 мкМЕ/мл; у остальных новорожденных этой группы уровень гормона снижался до нормальных значений без специального лечения и при повторном обследовании не превышал 5 мкМЕ/мл.

При первично-повышенной концентрации ТТГ ≥ 100 мкМЕ/мл подтверждалось более 50% результатов масс-скрининга, при этом концентрация гормона в ретесте в 84,6 % случаев была равна или превышала 100 мкМЕ/мл.

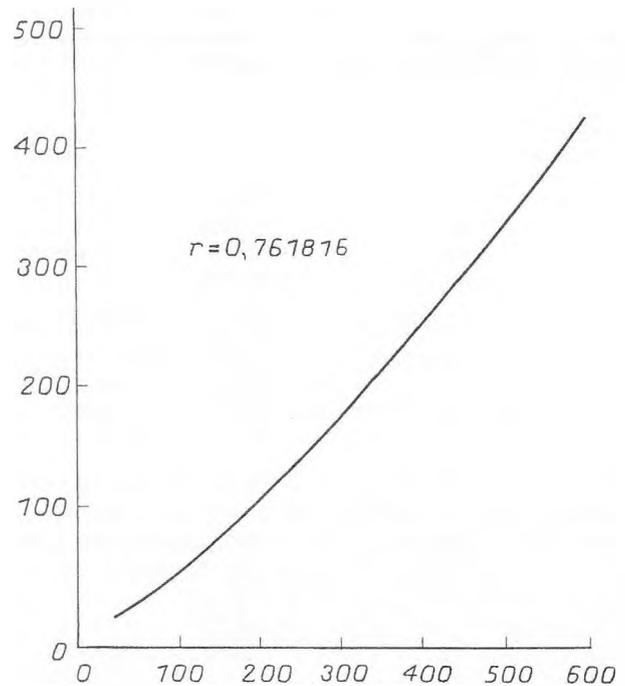
Таким образом, данные масс-скрининга были подтверждены положительными результатами ретестов у 125 новорожденных, что составило 2,68 % от общего числа ретестов. Следует отметить высокую степень корреляции ($r = 0,761816$; $p < 0,001$) между уровнем ТТГ при масс-скрининге и уровнем гормона в подтвержденных ретестах (см. рисунок).

В соответствии с принятыми подходами к оценке результатов неонатального скрининга [5] у большинства (97,4 %) новорожденных с первично-повышенными значениями ТТГ, нормализовавшимися ко времени повторного обследования, гипертиротропинемия имела транзиторный характер; 125 (2,68 %) детей с подтвержденным в ретесте повышенным уровнем гормона составили группу высокого риска по заболеванию ВГ.

Стратегия лечения детей этой группы определялась концентрацией ТТГ в ретесте.

При уровне ТТГ от 5 до 10 мкМЕ/мл (75 детей) лечение не назначали в связи с нормализацией концентрации гормона при последующем обследовании. При концентрации ТТГ более 10 мкМЕ/мл (50 детей) проводили терапию L-тироксином под постоянным контролем уровня тиреоидных гормонов.

После 10-дневного курса лечения концентрация гормона нормализовалась у 21 из 25 детей с уровнем ТТГ от 10 до 60 мкМЕ/мл. У 4 детей этой груп-



Корреляция значений концентраций ТТГ, повышенных по данным масс-скрининга и подтвержденных в ретесте ($n = 113$).

По оси ординат — концентрации ТТГ (в мкМЕ/мл, в ретесте); по оси абсцисс — концентрации ТТГ (в мкМЕ/мл по данным масс-скрининга).

пы и всех детей (25 человек) с концентрацией ТТГ более 60 мкМЕ/мл повышенный уровень гормона сохранялся в течение 1–2 лет (срок наблюдения) на фоне продолжающейся терапии.

С учетом этих результатов были установлены следующие показатели частоты гипотиреоза на территории Московской области: ТГ выявлялся в среднем у 1 из 1699, ВГ — у 1 из 5621 обследованного новорожденного.

Эти показатели, в том числе в динамике по годам за период с 1995 по 1998 г., представлены в табл. 4. Их анализ позволяет установить тенденцию к нарастанию частоты выявления у новорожденных ВГ на фоне более чем трехкратного снижения частоты ТГ.

Данные масс-скрининга новорожденных на ВГ были использованы нами также для эпидемиологической характеристики неонатальных наруше-

Таблица 3

Вероятность подтверждения в ретесте данных масс-скрининга (1995–1998 гг.)

Данные масс-скрининга		Число подтвержденных ретестов						
уровень ТТГ, мкМЕ/мл	число ретестов	абс.	%	из них с уровнем ТТГ, мкМЕ/мл				
				5–10	10–20	20–50	50–100	≥ 100
20–50	4384	87	1,98	68 (78,16)	15 (17,24)	2 (2,30)	1 (1,15)	1 (1,15)
50–100	228	12	5,26	6 (50)	2 (16,67)	2 (16,67)	1 (8,33)	1 (8,33)
Более 100	47	26	55,32	1 (3,85)	1 (3,85)	2 (7,69)	0	22 (84,61)
Всего...	4659	125	2,68	75 (60,00)	18 (14,40)	6 (4,80)	2 (1,60)	24 (19,20)

Примечание. В скобках — процент.

Таблица 4

Частота гипотиреоза в Московской области по данным масс-скрининга 162 018 новорожденных в динамике за 4-летний период наблюдений (1995—1998 гг.)

Год наблюдения	ВГ	ТГ	Всего с гипертиротропиемией*
1995	1:8356 (5)	1:995 (42)	1:19,7 (2121)
1996	1:6843 (6)	1:1173 (35)	1:28,8 (1428)
1997	1:5013 (8)	1:5729 (7)	1:63,1 (636)
1998	1:4008 (10)	1:3340 (12)	1:74,8 (536)
Итого...	1:5621 (29)	1: 1699 (96)	1:34,5 (4721)

Примечание. В скобках — число новорожденных с указанной формой гипотиреоза. Звездочка — частота ретестов.

ний тиреоидной системы [10]. Были проанализированы данные, полученные в январе—апреле 1997 г. при обследовании 15 626 новорожденных. Средняя концентрация ТТГ в обследованной популяции составила $4,33 \pm 5,64$ мкМЕ/мл, т. е. не отличалась от значений этого показателя за весь период наблюдений. Частота выявления новорожденных с концентрацией гормона более 5 мкМЕ/мл составила 29,7 %, что, согласно рекомендациям ВОЗ [10], соответствует среднетяжелой ситуации по дефициту йода.

За период осуществления в Московской области Федеральной программы неонатального скрининга (1995—1998 гг.) были установлены следующие показатели частоты гипотиреоза: ТГ выявлялся в среднем у 1 из 1699, ВГ — у 1 из 5621 обследованных новорожденного. За этот период было выявлено 29 новорожденных с клинически подтвержденным диагнозом ВГ.

Анализ структуры результатов скрининга показал, что наибольшее число повышенных значений концентрации ТТГ (более 90 %) находится в диапазоне от 20 до 50 мкМЕ/мл. Это свидетельствует о преобладании случаев умеренной гипертиротропиемии, которая в периоде неонатальной адаптации ребенка чаще всего служит проявлением транзиторных изменений функции гипофизарно-тиреоидной системы.

Анализ динамики показателей частоты гипотиреоза за 4-летний период наблюдений выявил тенденцию к возрастанию частоты ВГ на фоне существенного снижения частоты ТГ и общего числа детей с гипертиротропиемией (частоты ретестов) в 1997—1998 гг. по сравнению с 1995 г.

Наиболее очевидной причиной, влияющей на частоту ретестов при проведении неонатального скрининга, может быть изменение качества (специфичности) диагностических наборов. Кроме того, в структуре причин, влияющих на частоту выявления гипотиреоза у новорожденных, по-видимому, нельзя исключить изменение экологической обстановки в регионе в последние годы, в частности в связи с прекращением йодной профилактики, так как, согласно существующим представлениям, гипофизарно-тиреоидная система в неонатальном периоде очень чувствительна к неблагоприятным воздействиям внешней среды [4, 8—10], причем в условиях сочетанного с йодным дефици-

том воздействия антропогенные факторы могут играть решающую роль в транзиторном повышении уровня ТТГ у новорожденных [4].

Последнее предположение особенно интересно в связи с тем, что на основе предварительного сопоставления результатов неонатального скрининга в различных районах Московской области удалось выделить несколько районов (Подольский, Озерский, Серпуховской и др.), в которых частота выявления первично-повышенных концентраций ТТГ в 2—3 раза превышала среднеобластные показатели и коррелировала с показателями детской заболеваемости, смертности, инвалидности и интенсивностью техногенной деятельности.

Представленные результаты подтверждают мнение о высокой эффективности Федеральной программы неонатального скрининга для ранней диагностики ВГ у новорожденных. Кроме того, совершенно очевидным является вывод о необходимости углубленной оценки возможности использования результатов масс-скрининга для эпидемиологической характеристики йоддефицитных территорий, а также в качестве инструмента мониторинга антропогенного воздействия в экологически неблагополучных регионах.

Выводы

1. В рамках Федеральной программы масс-скрининга на ВГ обследовано 211 418 новорожденных Московской области, что составило 87,3 % от числа родившихся живыми за период 1991, 1995—1998 гг. Установлены следующие показатели частоты гипотиреоза: ТГ — 1:1699; ВГ — 1:5621.

2. В структуре повышенных значений концентрации ТТГ более 90 % составляли случаи умеренной гипертиротропиемии с уровнем гормона до 50 мкМЕ/мл, что свидетельствует о преобладании транзиторных изменений функции гипофизарно-тиреоидной системы у новорожденных. Средняя частота ретестов за период наблюдений составила 2,98 % с максимальным значением 5,08% в 1995 г.

3. На основе эпидемиологических показателей масс-скрининга установлено наличие среднетяжелой ситуации по дефициту йода на территории Московской области. Однако необходимо более детальное обследование для установления корреляции с другими независимыми эпидемиологическими критериями (частота зоба в популяции, уровень экскреции йода с мочой).

ЛИТЕРАТУРА

1. Богомолова С. Г., Образцова Т. М., Сидорова О. П. // Педиатрия и неонатология. Скрининг врожденных патологий: Тез. докл. Всесоюзного науч.-практ. конф. — Харьков, 21—23 ноября 1990 г. — Харьков, 1990.
2. Василевская И. А., Гузев Г. Г., Байков А. Д. и др. // Пробл. эндокринологии. — 1993. — № 4. — С. 25—27.
3. Зелинская И. Д., Новиков П. В. // Медико-генетическое консультирование в профилактике наследственных болезней: Тез. докл. рос. науч.-практ. конф. — Москва, 12—13 ноября 1997 г. — 1997.
4. Касаткина Э. П., Шилин Д. Е., Федотов В. П., Белослудцева Т. М. // Пробл. эндокринологии. — 1997. — № 5. — С. 8—12.
5. Скрининг-программа ранней диагностики и лечения врожденного гипотиреоза у детей: Метод. рекомендации / Петеркова В. А., Безлепкина О. Б., Алексеева Р. М., Байков А. Д. — М., 1996.

6. Сулотова Л. А., Губина В. В., Карнаухова Ю. Б. и др. // Пробл. эндокринолог. — 1998. — № 1. — С. 19—21.
 7. Таранушенко Т. Е., Костюк А. К., Лейман Т. В. и др. Там же. — 1997. — № 2. — С. 19—21.
 8. Delange F. Iodine Deficiency in Europe (Thyroid International E. Merck Publ. Ser. № 3. — Darmstadt, 1994.

9. Delange F. // Thyroid. — 1998. — Vol. 8. — P. 1185—1192.
 10. Indicators for Assessing Iodine Deficiency Disorders and their Control Through Salt Iodization. № 6. WHO/NUT. — Geneva, 1994.

Поступила 01.11.99

© Д. Е. ШИЛИН, 2001

УДК 616.441-006.5-06:616.441-008.61]-053.2-07

Д. Е. Шилин

ДИФФУЗНЫЙ ТОКСИЧЕСКИЙ ЗОБ У ДЕТЕЙ: АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НА ЙОДДЕФИЦИТНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Кафедра эндокринологии детского и подросткового возраста (зав. — проф. Э. П. Касаткина) Российской медицинской академии последилового образования Минздрава РФ, Москва

Впервые изучена многолетняя динамика заболеваемости диффузным токсическим зобом (ДТЗ) у детей в возрасте 0—14 лет, проживавших в 1986—1999 гг. на территориях с легким дефицитом йода и нормальным радиационным фоном в Центральном федеральном округе России (Белгородская, Воронежская и Орловская области; 45 районов; $n = 665\,987$). Средний показатель заболеваемости ДТЗ за 14 лет составил в этой когорте 0,59 случая в год на 100 000 детей, что соответствует уровню распространенности данной патологии, характерной для местности с легким и умеренным дефицитом йода в окружающей среде. В последние 5 лет наблюдения (1995—1999 гг.) по сравнению с аналогичным по длительности этапом в начале исследования (1986—1990 гг.) зарегистрировано существенное нарастание распространенности патологии: удвоение среднегодового числа новых случаев заболевания и уровня заболеваемости (с $2,6 \pm 0,7$ до $5,6 \pm 0,6$; $p = 0,01$ и с $0,39$ до $0,84$; $p < 0,03$ соответственно). Относительный риск заболеть ДТЗ в детском возрасте вырос в последние годы до 2,15 (1,12—4,16; $p < 0,029$) и относится главным образом к девочкам пубертатного возраста. Выявленные негативные сдвиги в эпидемиологии ДТЗ у детей Центральной России не были связаны с принципиальными изменениями в уровне потребления йода и протекали на фоне сохраняющейся недостаточности йода легкой степени в отсутствие массовой йодной профилактики.

Time course of changes in the incidence of diffuse toxic goiter (DTG) in children aged 0-14 years was studied in 1986-1999 at territories with slight iodine deficiency and normal radiation levels in the Central Federal Region of Russia (Belgorod, Voronezh, and Orel regions, a total of 45 territories, $n = 665,987$). The mean incidence of DTG over 14 years in this cohort was 0.59 per 100,000 children annually, which corresponds to the prevalence of this condition at a territory with slight and moderate iodine deficit. A notable increase in the incidence of DTG was observed during recent 5 years (1995-1999) in comparison with the beginning of observation (1986-1990): annual number of new cases and the morbidity level doubled (from 2.6 ± 0.7 to 5.6 ± 0.5 , $p = 0.01$, and from 0.39 to 0.84, $p < 0.03$, respectively). The relative risk of DTG in childhood increased to 2.15 (1.13-4.15, $p < 0.029$) in recent years; this is true mainly for pubertal girls. These negative shifts in DTG epidemiology among children in Central Russia were not caused by principal changes in the level of iodine consumption and were observed in the presence of persisting slight iodine deficiency under conditions of neglected overall iodine prevention.

Диффузный токсический зоб (ДТЗ; болезнь Грейвса—Базедова) достаточно часто встречается у взрослых — им ежегодно заболевает 15—20 человек из каждых 100 000 представителей белой расы [7]. В детском возрасте ДТЗ — относительно редкое, но достаточно тяжелое заболевание.

Современная литература содержит чрезвычайно скудную информацию об эпидемиологии ДТЗ у детей и подростков. Тем не менее, как и у взрослого населения, прослежена зависимость заболеваемости детей ДТЗ от характера йодного обеспечения: чаще болезнь возникает в детском возрасте у населения йодобеспеченных регионов Евразии (Исландия, Гонконг), а особенно редко — в йоддефицитных европейских государствах (Венгрия, Дания, Швеция) [3—7]. Относительно детского населения Российской Федерации, для большинства территорий которой характерна йодная недостаточность, надежные современные сведения по этому вопросу отсутствуют.

С позиций возможного влияния йодной профилактики, активно внедряемой в России в последнее время, на распространенность ряда аутоиммунных заболеваний щитовидной железы представляется

актуальной эпидемиологической оценкой заболеваемости ДТЗ у детей в регионах с исходным йоддефицитом, а ее динамический мониторинг позволит не только расширить представления о естественной эволюции заболевания в процессе ликвидации йодной недостаточности, но и улучшить вопросы планирования здравоохранения и ранней диагностики тиреотоксикоза.

Целью настоящего исследования явилось изучение клинко-эпидемиологических характеристик и многолетней динамики заболеваемости ДТЗ у детей и подростков, проживающих в регионах с известным дефицитом йода в биосфере [1, 2], до начала массового внедрения универсальной йодной профилактики.

Материалы и методы

Изучена многолетняя динамика заболеваемости ДТЗ у детей в возрасте 0—14 лет, проживавших в 1986—1999 гг. на йоддефицитных территориях с благополучной радиоэкологической обстановкой в Центральном федеральном округе России (Белгородская, Воронежская и Орловская области; 45