

3.2. Нестохастические эффекты облучения щитовидной железы вследствие Чернобыльской аварии.

Неожиданно ранние и значительные стохастические эффекты облучения щитовидной железы вследствие аварии на Чернобыльской АЭС - злокачественные опухоли у детей и подростков, своей несомненностью и драматизмом временно оттеснили на второй план внимание исследователей к другим, не менее весомым в интегральном ущербе здоровью населения последствиям - к дозозависимым нестохастическим пороговым эффектам.

Уже на первых этапах оценки уровней и характера облучения щитовидной железы очевидной при прогнозировании отдаленных эффектов стала реальность хронических тиреоидитов и гипотиреозов.

Результаты тиреодозиметрической паспортизации населенных пунктов только трех наиболее пострадавших областей Украины - Киевской, Житомирской и Черниговской, проведенной в отделе дозиметрии НЦРМ АМН Украины под руководством проф. И.А.Лихтарева, дают представления о возможных масштабах этих нарушений (Гулько Г.М., и др., 1990-1993, 1999, И.А. Лихтарев и др., 1991-1999, Шандала Н.К. и др., 1990,1991).

У облученных в апреле-мае 1986 г. новорожденных в 180 населенных пунктах этих областей средние дозы облучения щитовидной железы превышают 2 Гр. (с максимальными уровнями более 10 Гр.), еще в 398 находятся в пределах 1,0-2,0 Гр. У детей в возрасте от 1 до 3 лет на момент аварии дозы свыше 2 Гр. определены в 84 населенных пунктах, 1-2 Гр. - в 204; для детей в возрасте 4-7 лет эти цифры равны 42 и 84, в возрасте 8-11 лет - 14 и 58, 12 - 15 лет - 7 и 39, подростков - 4 и 38, взрослых - 2 и 6 населенных пунктов.

При пороговых для гипотиреоза (по довольно консервативным оценкам) дозах более 1 Гр. можно предположить, сколь значительно может быть количество ожидаемых гипотиреозов. Количество хронических тиреоидитов, в основном предшествующих гипотиреозу, естественно, должно быть еще больше.

Если учесть, что гипотиреозы, а также скрытые субклинические нарушения тиреоидной функции значительно снижают процессы энергообеспечения организма, можно предсказать и существенный вклад облучения щитовидной железы в общую психосоматическую заболеваемость пострадавшего населения.

Исследования состояния щитовидной железы и тиреоидной системы начаты в течение первых месяцев после аварии учеными Украины, Белоруссии и России и ведутся в нескольких направлениях:

- изучение динамики функционального состояния тиреоидной системы у различных групп и категорий пострадавших (Асрян К.В., 1992, Беникова Е.А. и др., 1988, Боярская О.Я. и др., 1995, Верхратская И.С. и др., 1993, Вовк И.Б. и др., 1992, Грушко О.И. и др., 1993, Давыдова Е.В. и др., 1991, Данилюк В.В. и др., 1994, Дардынская И.В. и др., 1991, Дедов И.И. и др., 1993, Козарезова Т.И., Радюк К.А., 1993, Копылова О.В., 1989,

1991, Лиманская Г.Ф. и др., 1991, Ляско Л.И. и др., 1992, Маркевич В.Е. и др., 1993, Матвеев Е.Г. и др., 1993, Маханькова Н.Г. и др., 1991, Натаров В.В. и др., 1992, Пилипенко Н.И. и др., 1993, Полянская О.В. и др., 1991, Романенко А.Е. и др., 1987, 1988, 1992, Сперанская Н.В., Плотникова З.М., 1992, Тронько Н.Д. и др., 1995, Цыб А.Ф. и др., 1991, 1992, 1993, 1994, Чебан А.К. и др., 1987, 1990, 1991, 1992, 1993, 1994, 1998, 1999, Черствой Е.Д. и др., 1993, Шумова Т.В., Крахмалев В.М., 1993, Benikova E.A. et al., 1989, Cheban A., 1993, 1996, 1997, Yakovlev A.A. et al., 1996);

- изучение структурных изменений щитовидной железы по данным УЗИ (Афанасьева М.И. и др., 1993, Гридько А.Н. и др., 1991, 1992, 1993, Дехтярева О.С. и др., 1989, Дрозд В.М., 1999, Зубовский Г.А., Тарарухина О.Б., 1991, Журнаджи Ю.Н. и др., 1991, Игнатовская И.А., и др., 1992, 1993, 1994, Каминский А.В., 1997, 1998, Копылова О.В. и др., 1991, Крюков Е.А., 1992, Новоселец М.К. и др., 1994, Паршин В.С. и др., 1992, 1994, Романенко А.Е. и др., 1988, Стахурская Н.А., 1989, Цесин В.Ю., Тараненко М.Г., 1993, Чебан А.К. и др., 1990, 1991, 1992, 1999, Drozd V.M. et al., 1993, Novotselets M.K. et al., 1993, 1994, Yakovlev A.A. et al., 1996);

- изучение аутоиммунных тиреоидных процессов (Авраменко Н.Л., 1989, Бебешко В.Г. и др., 1991, Дехтярева О.С. и др., 1991, Каминский А.В., 1997, 1998, Кривоzubов В.Б., 1993, Минченко Ж.Н. и др., 1992, Пашинская Н.Б. и др., 1994, Поверенный А.М. и др., 1994, Хмара И.М. и др., 1993, Чебан А.К. и др., 1990, 1993, 1999, Шинкаркина А.П. и др., 1994, Cheban A. et al., 1991);

- изучение тиреоидной заболеваемости (Астахова Л.Н. и др., 1991, Губанова Е.Ф. и др., 1991, Дедов И.И. и др., 1993, Касаткина Э.П. и др., 1995, Кравченко В.И. и др., 1993, Лиманская Г.Ф. и др., 1994, Литовченко Ю.С. и др., Лозинская И.Н., 1992, Ляшук П.М. и др., 1993, Олейник В.А. и др., 1992, Пашинская Н.Б. и др., 1994, Поверенный А.М. и др., 1994, Сиваченко Т.П., Авраменко А.И., 1993, Цыб А.Ф. и др., 1993, 1994, Чебан А.К. и др., 1989, 1991, 1992, Черенько М.П. и др., 1993, Яковлев А.А. и др., 1993, Lukyanova E.M. et al., 1996, Mettler F.A. et al., 1992, Tsyb A.F. et al., 1994);

- изучение нетиреоидных психосоматических эффектов облучения щитовидной железы (Авраменко А.И., Сиваченко Т.П., 1993, Балева Л.С. и др., 1993, Бугаев В.Н. и др., 1988, 1991, 1993, Верхратская И.С. и др., 1994, Лагутин А.Ю., Сидельников В.М., 1992, Ледошук Б.А. и др., 1993, Нягу А.И. и др., 1993, 1995, Сукало А.В. и др., 1993, Трескунова Т.В., Рубель Н.Ф., 1992, Чебан А.К. и др., 1996, Шегай Т.В., 1993).

Большой объем исследований был проведен в рамках программы "Чернобыль-Сасакава" (Аветичев А.А. и др., 1994, Авраменко А.И. и др., 1994, Данилюк В.В. и др., 1994, Держицкий В.Е. и др., 1993, 1994, Каревская И.В. и др., 1993, Никифорова Н.В. и др., 1993, Сайко А.С. и др., 1993, Сиваченко Т.П. и др., 1993, Юрьева Н.Д. и др., 1993, 1994).

Специальная программа (МЗ-ХVII) исследований отдаленных тиреоидных последствий аварии на ЧАЭС выполняется польскими учеными

(Gembicki M. et al., 1991, Kinalska I. et al., 1991, Krajewski P., 1991, Lewinski A. Et al., 1991, Nauman J., 1991, Rybakowa M. et al., 1991, Syrenicz A. Et al., 1991, Szybinski Z. Et al., 1991).

Большинством исследователей Украины и России в течение первого года после аварии у лиц, подвергшихся воздействию радиоизотопов йода, отмечалось повышение содержания в крови общего тироксина (Грушко О.И. и др., 1993, Матвеев Е.Г. и др., 1993, Романенко А.Е. и др., 1987, 1988), носящее волнообразный характер.

К 1988-1989 гг. наблюдалась нормализация тироксинемии. В 1990 г. отмечена вторая, менее выраженная, волна гипертироксинемии (Матвеев Е.Г. и др., 1993). Гипертироксинемия была обратно пропорциональна возрасту детей с максимальными значениями в младших возрастных группах и не сопровождалось закономерными изменениями содержания в крови тиреотропина. К 1991 г. функциональные параметры тиреоидной функции (тиреотропинемия, тироксинемия) в основном нормализовались (Дедов В.И. и др., 1993), однако отдельными группами исследователей отклонения от нормы продолжали отмечаться и в 1991 - 1992 гг.

При обследовании в течение 1991-1992 гг. 510 детей Черниговской области и контрольной группы аналогичных по возрасту и полу детей Полтавской области сотрудники НИИ педиатрии, акушерства и гинекологии АМН Украины (Yakovlev A.A. et al., 1996) не выявили отклонений средних показателей содержания в крови тиреотропина, общего тироксина и общего трийодтиронина. Однако при этом у детей Черниговской области было достоверно выше, чем у детей Полтавской области, содержание в крови свободного тироксина, свободного трийодтиронина и тиреоглобулина. Содержание тироксин-связывающего глобулина было ниже, чем у контрольной группы детей.

У детей наиболее загрязненных районов Гомельской области Беларуси - Брагинского, Хойницкого и Наровлянского, в течение 1986-1989 гг. отмечалось преобладание частоты снижения содержания в крови Т3 и Т4 (у 43,8% и 34,6%) при прямой корреляционной связи между наличием увеличения щитовидной железы II и III ст. и снижением концентрации тиреоидных гормонов (Козарезова Т.И., Радюк К.А., 1993).

У детей 1-го года жизни, родившихся в 1991-1992 гг., матери которых имели гиперплазию щитовидной железы, также отмечено снижение содержания в крови тиреоидных гормонов (Бойко Ю.Н. и др., 1992).

К 1990 г. подавляющее большинство обследованных белорусских детей находились в состоянии лабораторного эутиреоза (Давыдова Е.В. и др., 1991).

В группах взрослых лиц, в особенности у участников ЛПА на ЧАЭС, с большой частотой (77,5%) выявлялись дефекты синтеза тиреоидных гормонов (Шишкина В.В. и др., 1993). У 32% участников ЛПА на ЧАЭС, жителей Харьковской области, в течение 1986 г. отмечались явления гиперстимуляции щитовидной железы (Пилипенко Н.И. и др., 1993).

У взрослого населения обнаружены также изменения содержания в крови тиреоидных гормонов, обусловленные нарушением их связывания с белками крови и превращения тироксина в трийодтиронин. В частности, Н.В.Сперанская и З.М.Плотникова (1992) сообщили о снижении содержания в крови трийодтиронина и резком увеличении уровня тироксин-связывающего глобулина в крови на фоне гиперплазии щитовидной железы у беременных женщин, проживающих на загрязненных радионуклидами территориях.

Несомненный интерес представляют экспериментальные исследования, проведенные у норок в пределах зоны отчуждения сотрудниками Киевского НИИ эндокринологии и обмена веществ АМНУ(1993). Выявлены морфоструктурные изменения в щитовидной железе, указывающие на усиление пролиферативных процессов и гормональной активности, а в аденогипофизе - признаки активации секреторной деятельности тиротропных клеток. У подопытных животных, находящихся в 30-км зоне 1,5-2 и 3 года, установлено, соответственно, достоверное повышение уровня тироксина в крови на 53 и 101%.

Неоднозначны результаты исследований содержания в крови облученных детей и подростков антител к тиреоглобулину и к микросомальному антигену щитовидной железы.

Российские исследователи (Дедов И.И. и др., 1993) в 1991 г. в загрязненных районах Калужской области при обследовании 1200 детей и подростков не нашли изменений функциональных параметров щитовидной железы (тиреотропина и тироксина) и сдвигов популяционного уровня антител к микросомальному антигену и тиреоглобулину, отметив однако при этом наличие корреляции между антителообразованием и поглощенной дозой I-131. Полученные данные позволили сделать вывод о возможном росте заболеваний щитовидной железы в последующие годы.

Несколько позже (Шинкаркина В.В. и др., 1994) при скрининговом исследовании содержания в крови антител к микросомальному антигену щитовидной железы у детей и подростков той же Калужской области, отмечены достоверные различия от не пострадавших от действия радиоактивного йода. Однако на этом этапе корреляции между уровнем микросомальных антител и дозой облучения щитовидной железы не выявлено. Отсутствие корреляции с дозой облучения российские ученые склонны объяснить неадекватной и несвоевременной йодной профилактикой, которая сама по себе способна генерировать аутоиммунные тиреоидные реакции (Поверенный А.М. и др., 1994).

Н.Б.Пашинская с соавт. (1994) у детей, проживающих на загрязненной территории, не нашли повышения титра антител к тиреоглобулину, однако титр антител к микросомальному антигену тиреоцитов был отрицательным в общей массе только у детей без увеличения щитовидной железы (у 90%), а среди детей с гиперплазией щитовидной железы был положительным в 37% случаев. Авторы считают повышение титра антитиреоидных антител

достоверным признаком аутоиммунной патологии щитовидной железы в условиях радиационного воздействия.

По мнению И.В.Дардынской с соавт.(1991), о высоком риске аутоиммунных заболеваний щитовидной железы у детей, облученных внутриутробно, свидетельствует повышение уровня тироксин-связывающего глобулина крови (признак аутоиммунной сенсибилизации).

Высокий риск аутоиммунных заболеваний у облученных лиц подтверждается и данными иммунологических исследований. По данным белорусских ученых, иммунологические сдвиги у детей выражались в депрессии Т-клеточного звена за счет теофиллин-резистентной (ТФР) и теофиллин-чувствительной (ТФЧ) фракций, активации В-клеточного звена иммунитета (Хмара И.М. и др., 1993). В.Б.Кривоzubов (1993) в сыворотке крови детей 11- 15 лет, проживающих на загрязненных территориях, установил повышение уровня IgM и IgG и снижение уровня IgA .

Через 6-8 лет после аварии обследовано более 3 тыс. детей пос. Хойники Гомельской обл. и контрольная группа из 5 тыс. детей Витебской области. Авторы пришли к заключению, что у детей, подвергшихся воздействию ионизирующих излучений вследствие аварии на ЧАЭС, обнаруживаются тиреоидные аутоиммунные реакции. На момент исследования увеличение встречаемости антитиреоидных антител не было ассоциировано со значительными функциональными тиреоидными нарушениями, что объясняется кратким периодом наблюдения. Однако не исключено возникновение в дальнейшем и клинических форм тиреоидной патологии, особенно гипотиреоза.

У детей, эвакуированных из г. Припять, через 5 лет после аварии наблюдалось повышение уровня IgG и активацию В-клеточного иммунитета, снижение абсолютного и относительного количества Т-лимфоцитов (Чефранова Н.И. и др., 1992).

Накоплен существенный материал по ультразвуковому исследованию щитовидной железы у различных групп пострадавшего населения.

Наибольшие по объему обследования - более 15 тыс. детей и подростков и более 6 тыс. взрослых лиц, проживающих на загрязненных территориях, проведены учеными Обнинска в 1991-1992 гг. (В.С.Паршин с соавт.,1992, 1994).

Среди детей и подростков общая распространенность выявляемых при ультразвуковом исследовании изменений щитовидной железы на загрязненных территориях Брянской, Калужской и Тульской областей была выше, чем в контрольном "чистом" районе, за счет диффузных форм (гиперплазии щитовидной железы 1-2 ст.). Однако узловые и кистозные образования в контрольном районе встречались даже чаще, чем на загрязненных территориях, а аутоиммунные тиреоидиты выявлялись практически с одинаковой частотой. Сделан вывод, что при ультразвуковом исследовании в 1991-1992 влияния облучения на рост заболеваний щитовидной железы у детей и подростков не установлено (Паршин В.С. и др., 1994).

При ультразвуковом обследовании взрослых лиц, проживающих на загрязненных территориях России, та же группа исследователей (Паршин В.С. и др., 1992) обнаружила тиреоидную патологию у 21% жителей; преобладали больные с очаговыми заболеваниями - 15,2% и тиреоидитом Хашимото - 3,4%. Доброкачественный характер очаговых образований подтвержден тонкоигольной биопсией у 86% больных, тиреоидит Хашимото - у 89% больных. Сделан вывод о повышенной частоте тиреоидной патологии среди взрослого населения, проживающего на загрязненной территории.

Большая частота выявляемой при ультразвуковом обследовании патологии щитовидной железы отмечена и у лиц, проживающих в военных гарнизонах Брянской, Тульской, Гомельской и Киевской областей, чем в гарнизонах контрольной Московской области (Крюков Е.А., 1992). Частота тиреоидной патологии коррелировала с плотностью загрязнения территории и психоэмоциональными отклонениями обследованных.

В целом, клиницистами и эпидемиологами всех трех государств - Украины, Беларуси и России, наряду со значительным ростом заболеваемости раком щитовидной железы среди детей и подростков, отмечается и рост заболеваемости другими болезнями щитовидной железы.

В национальном докладе республики Беларусь (2006 г.) отмечено, что среди участников ликвидации последствий катастрофы на ЧАЭС наблюдается рост заболеваемости нетоксическим узловым зобом и тиреоидитом со среднегодовым темпом прироста, соответственно, 15,9% и 5,0%.

Т.П.Сиваченко и А.И.Авраменко (1993) указывают, что за период с 1986 по 1991 гг. в Киевской области среди взрослого и детского населения зон жесткого контроля заболеваемость тиреотоксическим зобом повысилась в 3 раза, аутоиммунным тиреоидитом - в 5 раз, гипотиреозом - в 6 раз.

У детей и подростков Брянской и Калужской областей, проживающих на загрязненных территориях, в течение первых 6 лет наблюдения, уровень патологии щитовидной железы (6,4%) не отличался от контрольных районов (5,9%)(Цыб А.Ф., Паршков Е.М., 1993).

Исследования последующих лет, проведенные И.И.Дедовым и соавт.(1993) у взрослого и детского населения Брянской, Тульской и Калужской областей России, дали основания отметить в этих регионах повышение встречаемости диффузного и узлового зоба. У детей в возрасте 5-6 лет, проживающих в Брянской области, отмечены нехарактерные для зобной эндемии изменения частоты и структуры увеличения щитовидной железы и уровней тиреоидных гормонов и антител к тиреоглобулину. Выраженность изменений щитовидной железы зависела от дозовой нагрузки и индивидуальной радиочувствительности (Балева Л.С. и др., 1993). Положительная корреляция между степенью увеличения щитовидной железы и поглощенной дозой от I-131 при нормальных функциональных параметрах тиреоидной системы обнаружена и у детей Калужской области (Дедов И.И. и др., 1993).

Анализ работы детского эндокринологического отделения клиники НИИ радиационной медицины Беларуси за 1989-1990 гг. свидетельствует о достоверном увеличении числа больных аутоиммунным тиреоидитом (с 9% в 1989 г. до 23% в 1990 г.), узловым зобом (с 0,54 до 3,48%) (Астахова Л.Н. и др., 1991). Аутоиммунный тиреоидит протекает латентно с выраженным астеническим синдромом, увеличением щитовидной железы преимущественно II степени с плотной неоднородной поверхностью, с диффузными изменениями эхогенности и эхоструктуры железы при ее эхографии за счет неоднородности, гиперэхогенной тяжести и снижения эхогенности. Состояние тиреоидной системы характеризовалось снижением среднего уровня тиреоидных гормонов, тиреоглобулина при росте уровня тироксин-связывающего глобулина, тиреотропного гормона (Хмара И.М. и др., 1993).

Динамика распространенности и заболеваемости хроническим тиреоидитом и гипотиреозом среди различных контингентов пострадавшего детского и взрослого населения прослеживается в официальных данных, опубликованных МЗ и Минчернобылем Украины. Уже к 1995 г. отмечается существенный рост распространенности и заболеваемости хроническим тиреоидитом среди детей, эвакуированных из зоны отчуждения; показатели в группе детей, проживающих на контролируемых территориях менее убедительны. У детей, родившихся после аварии, уровни распространенности и заболеваемости хроническим тиреоидитом стабильны.

Таблица 3.2.1. Хронический тиреоидит. Распространенность и заболеваемость в Украине у детей до 14 лет (на 1.000 детей).

Распростра- ненность.	1987 г.	1988 г.	1989 г.	1990 г.	1991 г.	1992 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.
2,3,4 группы	-	-	-	-	0,13	0,52	1,04	1,40	1,30
2 группа	-	-	-	-	-	1,20	3,30	6,40	7,60
3 группа	-	--	-	-	-	0,72	1,60	2,60	2,50
4 группа	-	-	-	-	-	0,06	0,22	0,27	0,34
Заболевае- мость	1987 г.	1988 г.	1989 г.	1990 г.	1991 г.	1992 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.
2,3,4 группы	-	-	-	-	-	0,41	0,57	0,89	0,26
2 группа	-	-	-	-	-	0,81	1,90	4,30	2,20
3 группа	-	-	-	-	-	0,55	0,83	1,60	0,42
4 группа	-	-	-	-	-	0,04	0,15	0,19	0,10

Примечание: 2 группа - эвакуированные из зоны отчуждения;
3 группа - жители загрязненных территорий;

4 группа – дети, родившиеся от облученных родителей.

По распространенности и заболеваемости гипотиреозом среди детского населения также четко лидирует категория эвакуированных из зоны отчуждения; у детей контролируемых территорий существенной динамики гипотиреоза к 1995 г. не наблюдалось (табл. 3.2.2).

Таблица 3.2.2

Гипотиреоз. Распространенность и заболеваемость в Украине у детей до 14 лет (на 1.000 детей).

Распростр.	1987 г.	1988 г.	1989 г.	1990 г.	1991 г.	1992 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.
2,3,4 гр.			0,18	0,06	0,13	0,08	0,09	0,13	0,13
2 группа						0,56	0,89	0,75	1,30
3 группа						0,09	0,095	0,22	0,18
4 группа						0,028	0,031	0,025	0,05
Заболеваемость	1987 г.	1988 г.	1989 г.	1990 г.	1991 г.	1992 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.
2,3,4 гр.			0,08	0,03	0,10	0,04	0,03	0,04	0,04
2 группа						0,44	0,41	0,30	0,53
3 группа						0,026	0,03	0,06	0,05
4 группа						0,022	0,012	0,006	0,01

Примечание:

2 группа - эвакуированные из зоны отчуждения;

3 группа - жители загрязненных территорий;

4 группа - дети, родившиеся от облученных родителей.

К 1998 г. тиреоидная заболеваемость среди детей Украины в возрасте до 14 лет составила 7,8 случаев на 1000 детей. Среди детей, эвакуированных из зоны отчуждения этот показатель был значительно выше – 49,5 случая на 1000 детей, среди жителей загрязненных территорий – 15,7 случаев на 1000 детей. Среди 1000 детей, рожденных после аварии от облученных родителей, у 5,6 также была обнаружена тиреоидная патология.

Среди комплекса медицинских проблем последствий аварии на Чернобыльской АЭС особое место занимает проблема состояния здоровья детей, облученных внутриутробно (Бенова Д., 1993, Лиманская Г.Ф. и др., 1994, Нягу А.И. и др., 1993, 1995, 1996, Nyagu A. et al., 1995, 1996, 1997,

1998, Prilipko L., 1993). Как было доказано результатами радиобиологических исследований, ткани эмбриона и организм плода обладают повышенной радиочувствительностью (Miller R.W., 1990).

Всемирная Организация Здравоохранения в число четырех приоритетных чернобыльских программ, наряду с изучением гематологических и эндокринологических последствий включила программу "Внутриутробное поражение мозга" ("Brain damage in utero") (Нягу А.И., Логановский К.Н., 1996, Nyagu A. et al., 1996, Prilipko L., 1993).

Согласно литературным данным, отдаленные отрицательные последствия облучения развивающегося плода могут выражаться в канцерогенезе (McMahon B., 1962, Yamazaki J.N. et al., 1954, Yoshimoto Y. et al., 1995) и в ряде соматоневрологических эффектов, как микроцефалия, умственная отсталость, снижение интеллекта (Otake M. et al., 1984, 1987, 1989). Принято считать, что эти эффекты развиваются вследствие изменения миграции нейронов, в связи с чем наибольший их риск существует при облучении в течение первых 8-16 недель беременности.

При оценке влияния Чернобыльской аварии на развитие плода, на наш взгляд, особое значение приобретает фактор облучения щитовидной железы; наиболее уязвимыми для щитовидной железы плода являются поздние сроки беременности (2 и 3 триместры), а возможную патологию, наряду с опухолями щитовидной железы, могут составить гипотиреозы, проявляющиеся также в умственной отсталости и снижении интеллекта.

Для Чернобыльской аварии характерна многофакторность неблагоприятного воздействия на здоровье облученных, в т.ч. и облученных внутриутробно: наряду с радиационным, немаловажная роль принадлежит и другим экологическим и антропогенным факторам катастрофы, возможен синергизм их отрицательного влияния на различные органы и системы. В этой связи мы с осторожностью относимся к точке зрения МАГАТЭ, что "для населения 30-км зоны дозы, которые могли быть получены плодом, составляют значительно менее 0,1 Гр., поэтому последствия внутриутробного облучения маловероятны".

В Киевском НИИ ПАГ был проведен ряд исследований функционального состояния тиреоидной системы у беременных и новорожденных (Дашкевич В.Е. и др., 1995, Яковлев А.А. и др., 1991, 1992, 1993). Большие колебания индивидуальных значений и средних данных по отдельным районам и населенным пунктам не дали основания для каких-либо существенных выводов о наличии первичной реакции щитовидной железы плода на облучение. В 44 случаях наблюдался лабораторный гипотиреоз, который в дальнейшем не подтвердился клинической симптоматикой (Дашкевич В.Е. и др., 1995).

У новорожденных после аварии в Брагинском, Хойницком и Наровлянском районах Гомельской области при исследовании содержания тироксина в сухой капле крови данных в пользу патологии щитовидной железы не выявлено (Зубович В.К. и др., 1990). При обследовании детей 1-го года жизни, родившихся спустя 5 лет после аварии, существенных отклонений

уровней гормонов гипофизарно-тиреоидной системы не выявлено, за исключением детей, матери которых имели гиперплазию щитовидной железы. У последних тиреоидная функция была снижена (Бойко Ю.Н. и др., 1992).

У детей, подвергшихся радиационному воздействию в анте- и постнатальном периодах (1986 и 1987 гг. рождения) отмечалось повышение содержания в крови тиреотропного гормона (Дардынская И.В. и др., 1991).

Среди взрослого населения существенный рост распространенности и заболеваемости хроническим тиреоидитом произошел в группах участников ЛПА на ЧАЭС и эвакуированных из 30-км зоны; среди проживающих на загрязненных территориях динамика менее однозначна (табл 3.2.3.).

Таблица 3.2.3

Хронический тиреоидит. Распространенность и заболеваемость в Украине у различных категорий пострадавших (взрослые и подростки, на 10.000)

Распростра- ненность	1987 г.	1988 г.	1989 г.	1990 г.	1991 г.	1992 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.
1,2,3 группы				4,0	7,2	12,7	19,9	26,3	31,7
1 группа						57,7	86,4	108,3	126,2
2 группа						34,2	75,0	82,8	84,7
3 группа						6,5	9,7	13,5	16,9
Заболеваемость	1987 г.	1988 г.	1989 г.	1990 г.	1991 г.	1992 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.
1,2,3 группы				1,6	5,2	6,4	7,8	8,4	6,1
1 группа						31,9	35,6	33,6	25,7
2 группа						20,2	24,2	23,8	13,6
3 группа						2,8	3,7	4,5	3,1

Примечание: 1 группа - участники ЛПА на ЧАЭС;

2 группа - эвакуированные из зоны отчуждения;

3 группа - жители контролируемых территорий

Динамика гипотиреоза у пострадавшего взрослого населения сходна с динамикой хронических тиреоидитов - наиболее выражен рост распространенности и заболеваемости среди участников ЛПА на ЧАЭС и эвакуированных из 30-км зоны отчуждения (табл.3.2.4.).

Таблица 3.2.4

Гипотиреоз. Распространенность и заболеваемость в Украине у различных категорий пострадавших (взрослые и подростки, на 10.000 насел.)

Распространенность	1987 г.	1988 г.	1989 г.	1990 г.	1991 г.	1992 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.
1,2,3 группы			3,7	6,5	6,9	8,6	10,6	15,4	18,1
1 группа						11,8	21,8	26,4	36,9
2 группа						20,4	28,9	37,3	51,1
3 группа						7,9	9,7	13,3	14,5
Заболеваемость	1987 г.	1988 г.	1989 г.	1990 г.	1991 г.	1992 г.	1993 г.	1994 г.	1995 г.
1,2,3 группы			0,99	3,2	2,0	1,9	2,4	3,2	2,9
1 группа						4,3	7,3	7,0	7,1
2 группа						9,5	11,9	14,2	14,3
3 группа						1,4	1,6	2,4	2,0

Примечание: 1 группа - участники ЛПА на ЧАЭС;

2 группа - эвакуированные из зоны отчуждения;

3 группа - жители контролируемых территорий

К 1998 г. среди пострадавших категорий взрослого населения и подростков Украины показатель тиреоидной заболеваемости составил 193,3 случая на 10 тыс. Наиболее высокий уровень был у эвакуированного населения – 561,3 случая на 10 тыс. и участников ЛПА на ЧАЭС – 560,2 случая на 10 тыс.

Многими исследователями отмечается тесная связь облучения и патологии щитовидной железы населения пострадавших регионов с ростом общей заболеваемости, заболеваний нервной системы, системы крови.

В результате комплексной оценки состояния здоровья детей, проживающих на контролируемых территориях Украины, уже к 1989 г. отмечен рост заболеваемости в 1,5 раза, а к 1992 г. - в 2-3 раза (Лукьянова Е.М., Антипкин Ю.Г., 1992); выявлены статистически значимые отличия заболеваемости от дозы облучения щитовидной железы. У детей, эвакуированных из г. Припять, выявлена положительная корреляция между частотой гиперплазии щитовидной железы, дозой ее облучения и вегето-сосудистой дистонией (Лагутин А.Ю., Сидельников В.М., 1992).

При обследовании детей Гомельской области в течение 1986-1989 гг. отмечалась прямая корреляционная связь между II и III степенью зоба,

снижением концентрации тиреоидных гормонов и выраженностью анемичного синдрома (Козарезова Т.И., Радюк К.А., 1993).

Характер и дозы облучения щитовидной железы детей оказал также влияние на пролиферативную активность лимфоцитов периферической крови (Талько В.В. и др., 1993).

Обобщение опубликованных результатов проведенных исследований дают основания предположить, что:

- значительный вклад в тиреоидную заболеваемость, обусловленной аварией на ЧАЭС, внесут нестохастические эффекты радиационного воздействия, в особенности хронические тиреоидиты с исходом в гипотиреоз, в развитии которых, кроме радиационного фактора, существенную роль сыграют нарушения иммунно-эндокринной адаптации;

- прогрессирующие со временем тиреоидные нарушения будут существенно влиять на систему энергообеспечения организма, особенно при напряжении адаптивных и компенсаторных систем, т.е. смогут существенно отразиться на общую заболеваемость, качество и продолжительность жизни пострадавшего населения.