



WHO/EOS/94.9  
РАСПРОСТРАНЕНИЕ: ПО СПИСКУ  
ОРИГИНАЛ: АНГЛИЙСКИЙ

**ВСЕМИРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

**МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРОГРАММА ПО МЕДИЦИНСКИМ ПОСЛЕДСТВИЯМ  
ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АВАРИИ  
(IPHECA)**

**ДОКЛАД СОВЕЩАНИЯ ЭКСПЕРТОВ ПО РАКУ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ  
ПОСЛЕ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АВАРИИ**

**КИЕВ, УКРАИНА, 18-21 ОКТЯБРЯ 1993 г.**

**ЖЕНЕВА 1994**



**МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРОГРАММА ПО МЕДИЦИНСКИМ  
ПОСЛЕДСТВИЯМ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АВАРИИ (IPНЕСА)**

**Доклад совещания экспертов по раку щитовидной  
железы после Чернобыльской аварии**

(Киев, Украина, 18-21 октября 1993 г.)

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Введение .....	2
2. Цели совещания .....	2
3. Ход совещания .....	2
4. Выводы и рекомендации .....	4
Приложение I - Список участников .....	6
Приложение II - Повестка дня .....	12
Приложение III - Рефераты индивидуальных докладов .....	16

Настоящий документ задается не для широкой аудитории, и все права зарезервированы Всемирной Организацией здравоохранения (ВОЗ). Документ не может рецензироваться, реферироваться, цитироваться, воспроизводиться или переводиться полностью или частично без предварительного письменного разрешения ВОЗ. Никакая часть настоящего документа не может храниться в системе

поиска информации или передаваться в любой форме или любыми способами - электронными, механическими или иными - без предварительного письменного разрешения ВОЗ.

За мнение, выраженное в документах, авторами, чьи имена указываются, ответственны лишь сами эти авторы.

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Весной 1991 г. Всемирная организация здравоохранения начала осуществление Международной программы по медицинским последствиям Чернобыльской аварии (АЙФЕКА), которая выполняется в трех наиболее затронутых странах: Беларуси, России и Украине. Одним из важных результатов, ожидаемых от Программы, должно быть "более глубокое понимание роли радиации и других факторов в возникновении и развитии злокачественных новообразований щитовидной железы и других патологических состояний" (Technical Description of IPHECA, PEP/91.12, Geneva). Этот вопрос был включен в пилотный проект "Щитовидная железа" Программы. В соответствии с планом осуществления этого проекта на 1993 г. ВОЗ созвала данное совещание.

## 2. ЦЕЛИ

Цель совещания заключалась в "рассмотрении имеющихся на настоящее время данных по выявлению карциномы щитовидной железы, особенно у детей, ее показателям заболеваемости, углубленной диагностике, лечению и возможной связи с воздействием радиации". На основе этой информации, представленной в виде обзорных докладов из трех затронутых стран, и последующих дискуссий с участием международных экспертов должны были быть выработаны рекомендации по дальнейшим исследованиям, необходимым для заполнения пробелов в существующих знаниях. Следует отметить, что в задачу совещания не входило рассмотрение осуществления Программы или ее проекта "Щитовидная железа".

## 3. ХОД СОВЕЩАНИЯ

Участников совещания принимал Научно-исследовательский институт эндокринологии и обмена веществ, Киев, Украина. Список присутствовавших на совещании содержится в Приложении I, а повестка дня - в Приложении II.

На открытии совещания со вступительным словом выступили: д-р Напалков и д-р Рябухин, ВОЗ, и д-р Тронько, руководитель Института эндокринологии и обмена веществ. Д-ра Цыб, Казаков, Тронько и Рябухин председательствовали на совещании в течение четырех последующих дней. Вели записи для отчета доктора Нагатаки и Марков. Доклад о роли Программы и ее проекта "Щитовидная железа" в исследованиях по раку щитовидной железы был сделан д-ром Рябухиным (см. реферат в Приложении III) и подвергся обсуждению. Затем в 9 обзорных выступлениях были представлены относящиеся к этой проблеме данные, вытекающие из исследований, проводившихся при поддержке ряда национальных и международных учреждений. По каждому из выступлений была проведена дискуссия. Состоялись два посещения лабораторий и клиник института с демонстрацией пациентов, оборудования, лабораторных методов и гистологического материала.

Ниже приводятся резюме обзорных выступлений. Авторские рефераты каждого выступления содержатся в Приложении III.

Д-р Н.Д. Тронько сделал обзор положения в Украине, представив свидетельства повышения частоты карциномы щитовидной железы у детей и подростков. Во всей Украине в период 1981-1985 гг. частота составляла 8-16 случаев в год, а в 1992 г. она возросла до 62 случаев в год. Он представил сведения по географическому и возрастному распределению опухолей и по заболеваемости в различных частях страны. В частности, заболеваемость выросла до 2.45/100,000 детей в Киевской области. Указанные данные накапливаются в специализированном регистре.

Д-р В.И. Шатило представил данные о числе случаев рака щитовидной железы по Житомирской области, а д-р В.Б. Войнолович - по Черниговской области. В обоих выступлениях сравнивались частоты карциномы щитовидной железы у детей и подростков в различных районах. Приводились подробные данные по числу, возрасту и связи с различной степенью выпадений на поверхности.

Д-р Г.М. Гулько охарактеризовал дозы на щитовидную железу, полученные отдельными лицами, среди населения Украины. Он описал методы реконструкции дозы, источник излучения, привел число людей, у которых были произведены прямые измерения радиоактивности, и показал связь реконструированных доз с выявленной встречаемостью рака щитовидной железы.

Д-р Л.Н. Астахова описала исследования по раку щитовидной железы среди детей и подростков Беларуси, приведя подробно алгоритм, использовавшийся для предоперационного диагноза. Она представила данные о распределении выпадений и числе случаев карциномы щитовидной железы, выявленных как у детей, так и у взрослых. У взрослых число случаев карциномы щитовидной железы увеличилось более чем в два раза в период с 1986 по 1992 гг. В то же время у детей это же число возросло с 2 до 65 в год. Были представлены подробные сведения об ультразвуковых характеристиках очагов и результаты иммунологических исследований.

Д-р Е.П. Демидчик представил данные по географическому и возрастному распределению всех случаев карцином щитовидной железы у детей в Беларуси и о TNM-статусе этих пациентов. Он также описал гистологические типы карциномы щитовидной железы у детей и ее лечение, включая методики, используемые в хирургии.

Д-р А.Е. Океанов описал организацию онкологического регистра в Беларуси и проанализировал надежность собранных данных. Он представил свидетельства о достоверном увеличении заболеваемости карциномой щитовидной железы со временем как у взрослых, так и у детей. Приведены коэффициенты регрессии и статистические оценки.

Д-р Е.М. Паршков представил результаты по скринингу около 30 000 детей в шести районах Брянской и Калужской областей. Были также представлены радиологические характеристики загрязненных территорий. Патологические изменения в щитовидной железе выявлялись при общем обследовании эндокринологом, при анализе на ТТГ, свободный Т4, АТ ТГ, а также при УЗИ. Было

обнаружено три случая рака щитовидной железы, около ста узлов и кист и 9 случаев клинически подтвержденного аутоиммунного тиреоидита. На основании лабораторных анализов была выявлена значительная группа детей с повышенным риском патологии щитовидной железы. Эти дети находятся под наблюдением и при необходимости получают лечение. Кроме того, была определена группа риска с содержанием цезия-137 в организме выше чем 10 кБк.

Д-р В.В. Дорохов сообщил о частоте заболеваний щитовидной железы в Брянской области, особенно относительно гиперфункции щитовидной железы. Он описал различия в заболеваемости карциномой щитовидной железы у взрослых и три случая карцином щитовидной железы у детей, причем все эти три случая имели место с 1992 г.

#### 4. ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

На совещании было доложено, что отмечен весьма значительный и продолжающийся рост числа случаев карциномы щитовидной железы у детей в Беларуси - с 11 за три года в период с 1986 по 1988 гг. до 154 в течение трех лет с 1991 по 1993 гг. среди примерно 2,5 млн. детского населения. Меньшее увеличение отмечено в Украине, где имел место рост с примерно 4-5 случаев в год до Чернобыля до 45 - в 1992 г. на примерно 12 млн. детского населения. В России рост весьма незначителен или отсутствует совсем, но наблюдается среди взрослых. Отмечается также рост числа карцином щитовидной железы среди взрослых в Беларуси и Украине, однако он значительно меньше, чем у детей. Важно, чтобы международное научное сообщество осознало серьезность этих вопросов и чтобы были проведены исследования для определения происхождения случаев карцином щитовидной железы на территориях, затронутых радиоактивными выпадениями в трех упомянутых странах. Приглашенные эксперты из стран иных, чем страны СНГ, рекомендовали:

1. Нужно провести долговременные эпидемиологические исследования для определения частоты опухолей щитовидной железы. Эти исследования должны включать метод "случай-контроль" и другие эпидемиологические изыскания, такие как среди когорт детей на территориях с высоким уровнем воздействия радиоактивного йода, и соответствующих контрольных когорт. Размер когорт должен основываться на статистических прогнозах чисел, необходимых для получения надежного результата.
2. Дети, у которых вскоре после аварии были проведены надежные прямые измерения радиоактивности щитовидной железы, должны регулярно обследоваться для выявления связей между дозой облучения щитовидной железы и развитием опухоли.
3. Следует провести дозиметрические обследования каждого из пациентов, включая реконструкцию доз и оценку радиационной дозы на основе биологических измерений.
4. Следует оценить значение поступления йода с продуктами питания и другие возможные экологические факторы, которые смогли бы повлиять на заболеваемость

опухолями щитовидной железы, с тем чтобы их можно было принять во внимание при выяснении причинной связи.

5. Нужно следить за появлением случаев гипотиреозидизма, аутоиммунных заболеваний щитовидной железы и других возможных последствий облучения щитовидной железы.

6. Следует продолжать и поощрять точный патологический диагноз опухолей щитовидной железы с использованием современных методик и классификации, который должен служить основой полного охвата регистрами Беларуси, Украины и соответствующих территорий Российской Федерации. Следует поощрять сотрудничество между регистрами.

7. Следует проводить молекулярно-биологические исследования опухолей у подвергнувшихся и неподвергнувшихся воздействию радиации индивидуумов.

8. Следует рассмотреть вопрос об исследованиях по возможным профилактическим мерам, которые могли бы ослабить развитие опухолей щитовидной железы. Необходимо исправить положение с недостаточностью йода в тех местностях, где она имеется, и проследить за последствиями такой коррекции.

9. Некоторые из вышеупомянутых задач возможно уже осуществляются, частично или полностью, усилиями определенных групп. Следует избегать соперничества между различными учреждениями и поощрять сотрудничество.

10. Необходимо поощрять сотрудничество между тремя пострадавшими странами и международным сообществом в изучении последствий Чернобыльской аварии.

Список участников

Временные советники из стран СНГ

Беларусь

Д-р Астахова Л.Н.  
НИИ радиационной медицины  
Пр-т Машерова, 23  
220600 Минск, Беларусь

Д-р Демидчик Е.П.  
Центр опухолей щитовидной железы  
Пр-т Ф. Скорины, 64  
220600 Минск, Беларусь

Д-р Океанов А.Е.  
Центр медицинских  
технологий, информатики,  
управления и экономики  
здравоохранения  
Ул. П. Бровки, 7а  
220000 Минск, Беларусь

Россия

Д-р Дорохов В.В.  
Брянский облздрав  
Пр-т Ленина, 35  
241000 Брянск, Российская Федерация

Д-р Паршков Е.М.  
Медицинский радиологический  
научный центр  
Ул. Королева, 4  
249020 Обнинск, Калужская обл.  
Российская Федерация

## Украина

Д-р Гулько Г.М.  
Украинский научный центр  
радиационной медицины  
Ул. Мельникова, 53  
252050 Киев, Украина

Д-р Тронько Н.Д.  
НИИ эндокринологии и обмена веществ  
Ул. Вышгородская, 69  
252114 Киев, Украина

Д-р Шатило В.И.  
Житомирский облздрав  
Житомир, Украина

Д-р Войнолович В.Б.  
Черниговский облздрав  
Чернигов, Украина

## Временные советники из других стран

Dr D.V. Becker  
Division of Nuclear Medicine, Room ST221  
New York Hospital-Cornell Medical Center  
525 East 68th Street  
New York, NY 10021, USA

Dr G. Kaphan  
Service Central de Medicine Nucleaire  
Centre Hospital-Universitaire de la Timone  
13385 Marseille cedex 5, France

Dr S. Nagataki  
The First Department of Internal Medicine  
Nagasaki University School of Medicine  
Nagasaki, 852 Japan

Dr A. Pinchera  
Istituto di Endocrinologia  
Universita Degli Studi di Pisa  
Viale del Tirreno, 64  
56018 Tirrenia-Pisa, Italy

Dr C. Ruchti  
Pathologisches Institut der Universitat Berne  
Murtenstr. 31  
3010 Bern, Switzerland

Dr D. Williams  
Department of Histopathology  
Addenbrooke's Hospital  
Hills Road, Box 235  
Cambridge, CB2 2QQ, U.K.

#### Национальные координаторы

Д-р Казаков В.С.  
Национальный координатор по АЙФЕКА  
в Беларуси,  
Министр здравоохранения Республики Беларусь  
Ул. Мясникова, 39  
Минск 220072, Беларусь

Д-р Цыб А.Ф.  
Национальный координатор по АЙФЕКА  
в России  
Медицинский радиологический  
научный центр  
Ул. Королева, 4  
249020 Обнинск, Калужская обл.  
Российская Федерация

Д-р Романенко А.Е.  
Заместитель национального  
координатора по научным вопросам  
АЙФЕКА в Украине  
Украинский научный центр  
радиационной медицины  
Ул. Мельникова, 53  
252050 Киев, Украина

#### Наблюдатели

Д-р Бебешко В.Г.  
Украинский научный центр  
радиационной медицины  
Ул. Мельникова, 53  
252075 Киев, Украина

Д-р Богданова Т.И.  
НИИ эндокринологии и обмена веществ  
Ул. Вышгородская, 69  
252114 Киев, Украина

Д-р Большова Е.В.  
НИИ эндокринологии и обмена веществ  
Ул. Вышгородская, 69  
252114 Киев, Украина

Д-р Боярская О.И.  
Украинский научный центр  
радиационной медицины  
Ул. Мельникова, 53  
252050 Киев, Украина

Д-р Чумак В.В.  
Украинский научный центр  
радиационной медицины  
Ул. Мельникова, 53  
252050 Киев, Украина

Д-р Ефимов А.С.  
НИИ эндокринологии и обмена веществ  
Вышгородская ул., 69  
252114 Киев, Украина

Д-р Эпштейн  
НИИ эндокринологии и обмена веществ  
Вышгородская ул., 69  
252114 Киев, Украина

Д-р Кайро И.А.  
Украинский научный центр  
радиационной медицины  
Ул. Мельникова, 53  
252050 Киев, Украина

Д-р Картыш А.П.  
Министерство здравоохранения Украины  
Ул. Грушевского, 7  
252021 Киев, Украина

Д-р Кравченко В.В.  
НИИ эндокринологии и обмена веществ  
Вышгородская ул., 69  
252114 Киев, Украина

Д-р Лихтарев И.А.  
Украинский научный центр  
радиационной медицины  
Ул. Мельникова, 53  
252050 Киев, Украина

Д-р Марков В.В.  
НИИ эндокринологии и обмена веществ  
Вышгородская ул., 69  
252114 Киев, Украина

Д-р Олейник В.А.  
НИИ эндокринологии и обмена веществ  
Вышгородская ул., 69  
252114 Киев, Украина

Д-р Рыбаков С.И.  
НИИ эндокринологии и обмена веществ  
Вышгородская ул., 69  
252114 Киев, Украина

Д-р Соболев В.Г.  
Украинский научный центр  
радиационной медицины  
Ул. Мельникова, 53  
252050 Киев, Украина

Д-р Терещенко В.П.  
НИИ эндокринологии и обмена веществ  
Вышгородская ул., 69  
252114 Киев, Украина

Д-р Цветкова О.А.  
Консультант Национального онкологического института  
Bethesda, Maryland 20892, USA

Dr B. Wachholz  
Руководитель Отделения по воздействию радиации  
U.S. National Cancer Institute  
Bethesda, Maryland 20892, USA

**Секретариат ВОЗ**

Д-р Напалков Н.П.  
Помощник Генерального директора  
Всемирная организация здравоохранения  
1211 Женева 27  
Швейцария

Д-р Рябухин Ю.  
Научный секретарь АЙФЕКА  
Отдел гигиены окружающей среды  
Всемирная организация здравоохранения  
1211 Женева 27  
Швейцария

**Европейское бюро ВОЗ**

Д-р К. Baverstock  
Европейский центр по окружающей среде  
и здоровью  
Via Vincenzo Vona 63  
I-00156 Rome, Italy

ПРИЛОЖЕНИЕ II

МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРОГРАММА ПО МЕДИЦИНСКИМ ПОСЛЕДСТВИЯМ  
ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АВАРИИ

Совещание экспертов по раку щитовидной железы после  
Чернобыльской аварии  
(Киев, 18-21 октября 1993 г.)

Повестка дня

Понедельник, 18 октября

- 09.00 Открытие совещания - Н.П. Напалков (ВОЗ)
- 09.05 Приветственное слово от имени Министерства здравоохранения Украины, украинских органов здравоохранения и принимающего института
- Н.Д. Тронько (Директор научно-исследовательского института эндокринологии и обмена веществ)
- 09.20 Выборы председателя и секретарей по подготовке отчета
- 09.30 Роль АЙФЕКА и ее проекта "Щитовидная железа" в изучении рака щитовидной железы.
- Ю.С. Рябухин, ВОЗ
- 10.10 Дискуссия
- 10.30 Перерыв
- 10.45 Динамика заболеваемости и клинико-морфологическая характеристика рака щитовидной железы детей и подростков в Украине после аварии на Чернобыльской АЭС
- Н.Д. Тронько
- 11.45 Дискуссия
- 12.30 Обед

- 14.00 Некоторые вопросы состояния щитовидной железы у жителей Житомирской области, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС
- В.И. Шатило
- 14.40 Дискуссия
- 15.00 Распространенность рака щитовидной железы у детей Черниговской области
- В.Б. Войнолович
- 15.40 Дискуссия
- 16.00 Перерыв
- 16.15 Дозы облучения щитовидной железы среди населения Украины
- Г.М. Гулько
- 17.15 Дискуссия
- 18.00 Закрытие заседания

**Вторник, 19 октября**

- 09.00 Выявление и диагностика узелковой патологии щитовидной железы у детей Беларуси после аварии на ЧАЭС
- Л.Н. Астахова
- 10.00 Дискуссия
- 10.45 Перерыв
- 11.00 Особенности клинического течения и хирургического лечения рака щитовидной железы у детей
- Е.П. Демидчик
- 12.00 Дискуссия
- 12.30 Обед

- 14.00 Рак щитовидной железы в структуре злокачественных новообразований  
Беларуси
- А.Е. Океанов
- 14.00 Дискуссия
- 15.00 - Посещение лаборатории Института эндокринологии и обмена веществ  
18.00 (лабораторные тесты, образцы тканей и т.д.)

Среда, 20 октября

- 09.00 Проблемы изучения патологии щитовидной железы в Брянской области
- В.В. Дорохов
- 10.00 Дискуссия
- 10.45 Перерыв
- 11.00 Морфология и функция щитовидной железы у детей и подростков,  
проживающих на загрязненных территориях Брянской и Калужской  
областей
- Е.М. Паршков
- 12.00 Дискуссия
- 12.30 Обед
- 14.00 Дискуссия
- 15.00 - Посещение клинических отделений Института эндокринологии и обмена  
18.00 веществ

Четверг, 21 октября

- 09.00- 09.30 Разработка рекомендаций для дальнейших клинических и  
научных исследований
- Группа в целом
- 10.45 Перерыв

- 11.00 Принятие рекомендаций  
- Группа в целом
- 12.30 Обед
- 14.00 Разное
- 15.00 Закрытие совещания

ПРИЛОЖЕНИЕ III

РЕФЕРАТЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОКЛАДОВ

Выявление и диагностика узелковой патологии щитовидной железы у детей Беларуси после аварии на ЧАЭС

Л.Н. Астахова

Распространенность рака щитовидной железы у детей Черниговской области

В.А. Войнолович

Особенности клинического течения и хирургического лечения рака щитовидной железы у детей

Е.П. Демидчик, В.Я. Ребеко, З.Э. Гедревич, Ю.Е. Демидчик, Т.А. Корень, Т.И. Минайло, Н.Е. Круглова, Я.И. Севковский

Проблемы изучения патологии щитовидной железы в Брянской области

В.В. Дорохов, А.Д. Прошин, Е.И. Фролова, П.С. Кузьмин, Е.М. Паршков, В.В. Шахтарин, А.Ф. Цыб

Дозы облучения щитовидной железы среди населения Украины

И.А. Лихтарев, Г.М. Гулько, И.А. Кайро, Б.Г. Соболев

Рак щитовидной железы в структуре злокачественных новообразований Беларуси

А.Е. Океанов

Морфология и функция щитовидной железы у детей и подростков, проживающих на загрязненных территориях Брянской и Калужской областей

Е.М. Паршков, А.Ф. Цыб, В.В. Шахтарин и Е.Г. Матвеевко

Динамика заболеваемости и клинико-морфологическая характеристика рака щитовидной железы детей и подростков в Украине после аварии на Чернобыльской АЭС

Н.Д. Тронько, Т.И. Богданова, Е.В. Большова, В.И. Кравченко, С.И. Рыбаков, В.А. Олейник, Е.В. Эпштейн, И.В. Комиссаренко, В.В. Марков, В.П. Терещенко, А.Д. Чернобров, А.Г. Бирюков, И.А. Лихтарев, Г.М. Гулько, В.Г. Соболев, И.А. Кайро

Некоторые вопросы состояния щитовидной железы у жителей Житомирской области, пострадавших в результате аварии на Чернобыльской АЭС

В.И. Шатило

Роль АЙФЕКА и ее проекта "Щитовидная железа" в исследованиях рака щитовидной железы

представлено Ю.С. Рябухиным, Всемирная организация здравоохранения

**Выявление и диагностика узелковой патологии  
щитовидной железы у детей Беларуси после  
аварии на ЧАЭС**

**Л.Н. Астахова**

У детей Беларуси, подвергшихся действию радионуклидов вследствие аварии на ЧАЭС, наблюдается значительное повышение узелковой патологии щитовидной железы (аденомы, узловой зоб и в особенности карциномы). Большая часть карцином щитовидной железы у детей имеет инвазивную и метастатическую форму. В стадии дифференциальной диагностики узелковой патологии наиболее информативным методом является ультразвуковое исследование в сочетании с тонкоигольной биопсией. Для комплексной оценки прогноза и дифференциальной диагностики заболевания целесообразно изучать концентрацию ТТГ, тиреоглобулина некротического опухолевого фактора и цитокинов (IL-1, IF и T).

**Распространенность рака щитовидной железы  
у детей Черниговской области**

**В.А. Войнолович**

За весь доаварийный период в области был зарегистрирован лишь один случай заболевания раком щитовидной железы 15 летнего подростка, а именно в 1982 году, который был прооперирован. За 7.5 лет после аварии выявлено 16 случаев рака щитовидной железы у детей и подростков.

Динамика заболеваемости: 1989 год - 1 случай; 1990 год - 3 случая; 1991 год - 4 случая ( двое детей, два подростка); 1992 год - 4 случая (трое детей, один подросток). В текущем 1993 году - 4 случая заболевания раком щитовидной железы у детей. Соотношение по полу (мальчики/девочки) составляет 1:1.7. Все случаи заболевания возникли на территориях, не отнесенных к контролируемым, а на детей из г. Чернигова с пригородом приходится 3/4 заболевших. Реконструированные дозы облучения на щитовидную железу составили от 4.9 до 29.3 сГр. К моменту выявления признаков болезни злокачественный процесс, как правило, уже значительно распространен, с наличием метастазов. У одного больного вначале был поставлен диагноз липидогрануломатоз, но при детальном обследовании установлен диагноз папиллярного рака.

Особенности клинического течения и хирургического  
лечения рака щитовидной железы у детей

Е.П. Демидчик, В.Я. Ребеко, З.Э. Гедревич, Ю.Е. Демидчик, Т.А. Корень, Т.И.  
Минайло, Н.Е. Круглова, Я.И. Севковский

После Чернобыльской катастрофы в Беларуси резко возросла заболеваемость детей раком щитовидной железы, особенно в Гомельской и Брестской областях. Заболеваемость на 100 000 детей в 1992 году в Беларуси составил 2.77 случаев в Гомельской области - 8.8 случаев, в Брестской области - 4.76 случаев. Рост заболеваемости детей раком щитовидной железы продолжается и в 1993 году. За 9 месяцев 1993 года нами зафиксировано 53 ребенка, проживающих преимущественно в Гомельской и Брестской областях.

Из 225 детей с выявленным раком щитовидной железы в республике в 1988-1993 годах 223 родились до или во время аварии. Только у двух детей, родившихся в конце 1986 г. и в 1987 г., тиреоидный рак возник в период, когда наступил полный распад  $^{131}\text{I}$ .

Рак щитовидной железы у детей протекает более агрессивно, чем у людей более старших возрастов. Агрессивность рака щитовидной железы у детей проявляется выраженными инвазивными свойствами и частым метастазированием.

Из 215 детей, оперированных нами в 1986-1993 годах, у 102 (47.4%) карцинома прорастала смежные ткани и органы шеи. У 142 (66.0%) оказались множественные метастазы в лимфатических узлах шеи.

Прослежены результаты хирургического лечения 162 детей. Рецидив рака через один год возник у 32 (19.7%) детей. Из них у 8 (4.9%) пациентов рецидив был в остатках тиреоидной ткани, у 9 (5.5%) развились метастазы в лимфатических узлах. Эти 17 детей повторно оперированы. Особенно высокий риск (9.2%) составили легочные метастазы, которые не были выявлены рентгенологически до операции.

Проблемы изучения патологии щитовидной железы  
в Брянской области

В.В. Дорохов, А.Д. Прошин, Е.И. Фролова, П.С. Кузьмин, Е.М. Паршков,  
В.В. Шахтарин, А.Ф. Цыб

Получена достоверная информация об увеличении числа раков щитовидной железы среди взрослого населения в послеаварийном периоде. Так, число выявленных случаев по годам составило: 1976 г. - 15, 1985 г. - 15, 1987 г. - 57, 1988 г. - 68, 1989 г. - 78, 1990 г. - 67, 1991 г. - 75, 1992 г. - 91. Впервые в 1992 году отмечены случаи рака щитовидной железы у детей, проживающих на загрязненных территориях: в 1992 году - 2, 1993 году - 1 случай. Они выявлены при комплексном обследовании по программе "АЙФЕКА".

Прослеживается тенденция к росту тиреотоксикозов среди детей и взрослых с более высокой средней дозой облучения щитовидной железы. Наиболее показательны сведения по Новозыбковскому и Красногорскому районам, где обследование проводилось с первых месяцев Чернобыльской аварии.

Показатели других форм тиреоидной патологии на загрязненной территории с высоким уровнем загрязнения не отличаются от таковых с низким уровнем загрязнения по  $^{137}\text{Cs}$  (1-5 Ки/кв.км.).

Для получения достоверной информации о влиянии радиации на здоровье населения необходимым условием является учет миграционных процессов. По ряду районов миграция трудоспособного населения составляет до 40% (Красногорский, Гордеевский, Злынковский).

В рамках программы "АЙФЕКА" целесообразно изучить миграционные процессы в Новозыбковском и Клинцовском районах и динамическое наблюдение за детьми с тиреоидной патологией.

## Дозы облучения щитовидной железы среди населения Украины

И.А. Лихтарев, Г.М. Гулько, И.А. Кайро, Б.Г. Соболев

Рассматриваются возможные методы реконструкции доз облучения щитовидной железы населения вследствие Чернобыльской аварии и сравниваются возможности их реализации. Наиболее перспективными и обеспеченными в настоящее время данными являются методы реконструкции на основе прямых измерений активности  $^{131}\text{I}$  в щитовидной железе в йодный период аварии, дополненные адекватной моделью поступления радиойода в организм и результатами анкетирования населения. Кроме этого, для территорий, не охваченных измерениями щитовидной железы, перспективным является использование ретроспективного восстановления доз на основе данных о плотности загрязнения почвы  $^{137}\text{Cs}$  и  $^{129}\text{I}$ .

Всего на Украине проведено около 152.000 прямых измерений активности щитовидной железы. Около 40% из них выполнено с помощью спектрометрической аппаратуры. Разработан метод оценки качества измерений и влияния на их результат variability морфологических особенностей щитовидной железы и глубины ее залегания. С помощью фантомных исследований оценен интервал неопределенностей измерений активности, связанных с возможными отклонениями от стандартного расположения детектора относительно объекта измерения. В целом качество измерений на Украине оценивается как высокое и на их основе возможно проведение оценок доз облучения щитовидной железы населения.

Обсуждается применимость различных моделей, описывающих функцию поступления радиойода в организм.

На основе данных прямых измерений активности  $^{131}\text{I}$  проведены расчеты доз облучения щитовидной железы жителей различных регионов Украины. Оценены коллективные дозы облучения этого органа и возможные медицинские последствия. Показано хорошее совпадение зарегистрированных в 1990-1991 гг. случаев рака щитовидной железы и прогноза оценок для детей, проживавших в наиболее пострадавших от радиойода районах. Этот факт демонстрирует адекватность подходов, используемых для реконструкции доз и оценки риска вследствие облучения щитовидной железы.

Рак щитовидной железы в структуре злокачественных  
новообразований Беларуси

А.Е. Океанов

Представлены данные Белорусского канцер-регистра о распространении злокачественных опухолей в областях республики. Доля рака щитовидной железы составила в 1992 году 2% (мужчины - 1%, женщины - 3%) в структуре заболеваний злокачественными опухолями.

Выявлен достоверный рост заболеваемости раком щитовидной железы среди детей и среди взрослых. У взрослых рост заболеваемости наблюдается во всех областях, в том числе и в Витебской, которая считается в наименьшей мере пораженной радиойодом. Регрессионный анализ за два периода 1979-1985 и 1986-1992 гг. (до и после аварии) показал достоверное увеличение коэффициента регрессии. В целом в республике коэффициент регрессии составлял  $0.03 \pm 0.006$ , а после аварии -  $0.50 \pm 0.06$  с колебаниями показателя от  $0.30 \pm 0.04$  в Могилевской области до  $1.00 \pm 0.16$  в Гомельской области. Наиболее выраженный рост заболеваемости раком щитовидной железы отмечен в детском возрасте. Среди лиц молодого возраста заболеваемость увеличилась в среднем в три раза, среди лиц среднего возраста - в два раза, и старше 65 лет - в полтора раза. Таким образом, происходит "омоложение" рака. Соотношение частоты заболевания среди мужчин и женщин зависит от возраста. Среди детей половые различия в заболеваемости недостоверны. В молодом возрасте 15-34 года они составляют 1:5, затем с возрастом соотношение уменьшается и после 65 лет составляет 1:1.5. До и после аварии соотношение во всех возрастных группах сохранилось. Восстановлены данные на всех заболевших детей, в том числе об их месте жительства на момент аварии. Фактор миграции приводит к значительным искажениям представлений об уровнях заболеваемости в областях. Например, в Минской области показатель с учетом миграции уменьшился в два раза.

**Морфология и функция щитовидной железы у детей и подростков, проживающих на загрязненных территориях Брянской и Калужской областей**

**Е.М. Паршков, А.Ф. Цыб, В.В. Шахтарин, Е.Г. Матвеевко**

Представлены результаты длительного наблюдения за состоянием здоровья и, в частности, за состоянием гипофизарно-тиреоидной системы, у детей и подростков, проживающих на загрязненных радионуклидами территориях Брянской и Калужской областей.

По плану Минздрава РФ "Диспансеризация" и согласно протоколу "Щитовидная железа" Международной программы ВОЗ "АЙФЕКА" к настоящему времени обследовано около 30 тыс. детей и подростков. Установлено, что в трех районах Брянской области (Жлинцовский, Гордеевский, Красногорский) и трех районах Калужской области (Хвостовичский, Ульяновский, Жиздринский) среднее содержание ТТГ, свободного тироксина и антител к тиреоглобулину по обследуемой популяции не превышает уровня контрольных значений.

Количество узловых образований, структура которых оценивалась с помощью УЗИ, находится в пределах 2-4 случаев на тысячу обследуемых детей. Число аутоиммунных тиреоидитов, выявленных с помощью УЗИ и лабораторных исследований, не превышает 0.4-0.6%. Из них 9 человек с выраженными клиническими проявлениями находятся под наблюдением эндокринолога.

Не обнаружено существенных отличий в содержании тиреоидных гормонов и антител к тиреоглобулину у девочек и мальчиков различных возрастных групп, а также на территориях с различными плотностями загрязнения почвы цезием-137, на которых проживают эти дети. В то же время в обследуемых группах детей наблюдается повышение содержания ТТГ в 6,41%, снижение - в 0,25%; повышение СТ4 - в 3,83%, снижение - в 1,07%. Превышение нормальных значений содержания АТТГ встречается в 4,15%. Дети с выявленными отклонениями в содержании гормонов и антител к тиреоглобулину составляют группу риска по развитию патологии щитовидной железы.

Из 54 выявленных случаев узлов в Брянской области у 18 проведена тонкоигольная биопсия. Признаков злокачественного роста не обнаружено. У 12 детей с узловыми образованиями, размер которых превышал 1 см., проведена операция. Гистологически верифицирован один случай папиллярной карциномы. Второй случай рака щитовидной железы развился из кистозного образования, третий - выявлен у ребенка, которому первично был поставлен диагноз лимфаденопатия. Оба случая также прооперированы и гистологически верифицированы. Вызывает настороженность более частое выявление лимфаденопатии неясной этиологии.

**Динамика заболеваемости и клинико-морфологическая характеристика  
рака щитовидной железы детей и подростков в Украине после аварии  
на Чернобыльской АЭС**

Н.Д. Тронько, Т.И. Богданова, Е.В. Большова, В.И. Кравченко, С.И. Рыбаков,  
В.А. Олейник, Е.В. Эпштейн, И.В. Комиссаренко, В.В. Марков, В.П. Терещенко,  
А.Д. Чернобров, А.Г. Бирюков, И.А. Лихтарев, Г.М. Гулько, В.Г. Соболев,  
И.А.Кайро

Проанализирована заболеваемость раком щитовидной железы у детей, проживающих в Украине, в возрасте до 14 лет включительно и подростков 15-18 лет за период 1981-1992 гг. Дана цитологическая, патогистологическая и электронно-микроскопическая характеристика случаев папиллярного тиреоидного рака. При составлении Регистра тиреоидного рака установлено, что за период 1981-1992 гг. в Украине зарегистрировано 269 случаев рака щитовидной железы у пациентов от 0 до 18 лет (возраст - на момент операции). Среди них отмечено 152 случая у детей 0-14 лет и 117 - у подростков 15-18 лет. Десять взрослых пациентов, которым на момент аварии было меньше 14 лет, также включены в Регистр. В 1981-1985 гг. тиреоидная карцинома была выявлена у 25 детей Украины, а в 1986-1992 - у 127 детей. Отмечено в 1990 году 25 случаев, в 1991 году - 21, в 1992 году - 45 случаев. В 1993 году только в клинике нашего института прооперированы 30 детей, 2 подростка и 1 взрослый, которому на момент аварии было меньше 14 лет (данные на 1.10.1993 г.). Таким образом, Регистр в настоящий момент содержит информацию о 312 случаях рака, их них 253 зарегистрированы после аварии (157 - дети, 85 - подростки, 11 - взрослые, которые были детьми на момент аварии). Из расчета на 100 000 детского населения заболеваемость тиреоидным раком в 1981-1985 гг. составила 0.04-0.06, а в 1990 году этот индекс возрос до 0.23, составив в 1991 году - 0.19, а в 1992 году - 0.41 случаев на 100 000 детей. В нескольких наиболее загрязненных районах Украины этот показатель в 1992 году еще выше: Киевская область - 2.4; Черниговская - 1.1; Ровенская - 1.7; Житомирская - 0.6. В 1981-1985 гг. в этих районах не отмечалось ни одного случая рака щитовидной железы.

Гистологический анализ показал, что почти все карциномы были папиллярными. Электронная микроскопия выявила значительную гетерогенность опухолевых клеток в зависимости от степени дифференцировки, секреторной активности, функциональной специфичности. Выявлены значительные изменения в микрососудах опухоли.

Разработана специальная карта Регистра для каждого больного, содержащая клинико-морфологические показатели, которая позволяет анализировать продолжительность и клинические особенности заболевания, объем оперативного вмешательства, характер метастазирования, описание макропрепаратов. Создание Регистра тиреоидного рака позволит иметь четкую информацию о каждом случае рака для дальнейшего анализа.

Некоторые вопросы состояния щитовидной железы у жителей  
Житомирской области, пострадавших в результате аварии  
на Чернобыльской АЭС

В.И. Шатило

В результате аварии на Чернобыльской АЭС в зоне загрязнения радиоактивными веществами оказалось 740 населенных пунктов Житомирской области, более 472 тыс. жителей, в том числе 84 тыс. детей. С 1 по 25 мая 1986 года около 20 тыс. детей получили препараты стабильного йода. По результатам прямой дозиметрии щитовидной железы у 12 тыс. детей доза от  $^{131}\text{I}$  составила 30 сГр и более, у 2 036 - более 200 сГр. Достоверно более высокие дозы от  $^{131}\text{I}$  в щитовидной железе регистрировались у детей в возрасте до 4-х лет на момент аварии.

В области создана специализированная служба по контролю, диагностике, профилактике и лечению патологии щитовидной железы. В период с 1990 года по 1992 год у 22 тыс. детей проведен скрининг щитовидной железы. Выявлено и поставлено на учет 172 случая зоба III-IV ст., 34 узловых зоба, 71 ребенок с АИТ, 6 случаев рака щитовидной железы. До 1990 года случаев рака щитовидной железы у детей не регистрировалось.

Пять детей с раком щитовидной железы были в возрасте до 5 лет на момент аварии, одному ребенку было 7 лет. По полу больные распределились следующим образом: 5 девочек, 1 мальчик. Все дети были оперированы. Гистологически у трех установлен папиллярный рак щитовидной железы, у двух фолликулярный, в одном случае - карцинома. Двое детей проживали в зоне радиоактивного загрязнения, четверо - за пределами контролируемой территории. Доза от  $^{131}\text{I}$  на щитовидную железу не определялась, профилактика поражения щитовидной железы не проводилась.

Ультразвуковое исследование щитовидной железы у 1 586 детей, от 5 до 15 лет, 749 мальчиков, 737 девочек, через 5 лет после аварии выявило достоверное увеличение объема щитовидной железы у детей 12, 13, 14 лет по сравнению с исследованием на третьем году после аварии и данными контроля (М.А. Колесник и соавт., 1990).

Число больных из числа взрослых, прооперированных по поводу рака щитовидной железы в областном онкологическом диспансере в периоды 1980-1986 гг. и 1987-1992 гг., составило 81 и 171 случай, в том числе из контролируемых районов соответственно 18 и 66. Соотношение мужчин к женщинам - 1:5. Преобладали папиллярные формы рака щитовидной железы.

**Роль АЙФЕКА и ее проекта "Щитовидная железа" в исследованиях  
рака щитовидной железы**

представлено Ю.С. Рябухиным, Всемирная организация здравоохранения

Международная программа по медицинским последствиям Чернобыльской аварии (АЙФЕКА) проводится совместными усилиями трех пострадавших стран, ВОЗ и других участников, и возможно, продлится в течение десятилетий. Хотя ее основная цель заключается в облегчении медицинских последствий аварии, другая важная цель - консолидация знаний, полученных в результате исследований после Чернобыльской аварии. АЙФЕКА охватывает фактически все связанные со здоровьем проблемы, вытекающие из Чернобыльской аварии. Однако, поскольку практически невозможно одновременно осуществлять все виды деятельности, Программа выполняется по фазам. На начальной фазе работа осуществляется в рамках пяти пилотных проектов, один из которых называется "Щитовидная железа".

В описании АЙФЕКА, подготовленном еще в 1990 г., содержался призыв к "исследованию возможных долговременных последствий облучения щитовидной железы". Особо отмечались также "исследования по заболеваемости опухолями щитовидной железы у детей". Описание проекта "Щитовидная железа, опубликованное в 1991 г., предусматривало, что "все случаи рака щитовидной железы, которые будут обнаружены в пострадавших и контрольных территориях, должны подвергаться тщательному исследованию. В связи с более высокой чувствительностью щитовидной железы у детей можно ожидать появления избыточных случаев рака щитовидной железы".

АЙФЕКА и ее проекты могут лишь дополнить национальные усилия. Поэтому в соответствии с протоколом проекта "Щитовидная железа" клинические обследования охватывали лишь детей в "зонах жесткого контроля" в целях выявления всех случаев рака и других избранных болезней (незлокачественных опухолей, гипотиреозидизма, аутоиммунного тиреоидита). Для подкрепления национальных усилий в этом направлении ВОЗ предоставила оборудование (ультразвуковые сканеры с сопутствующими компонентами, системы для иммуно-ферментного анализа (ИФА), автоматические гамма-счетчики для радиоиммунного анализа (РИА), спектрофотометры для стабильного определения йода, различное оборудование для обработки и хранения образцов, компьютеры и т.д.), а также наборы для ИФА и РИА. Более 70 специалистов получили специальную подготовку, причем ряд из них за границей. При поддержке ВОЗ и с привлечением международных экспертов были завершены стандартизированные протоколы, которые используются сейчас во всех трех пострадавших государствах. Для обобщения и углубления научных знаний ВОЗ собирала международный симпозиум по заболеваниям щитовидной железы после Чернобыльской аварии (Минск, октябрь 1992 г. - совместно с Беларусью) совещание по реконструкции доз на щитовидную железу (Мюнхен, март 1993 г.) совещание по

методикам ИФА с упором на контроль качества (Лондон, август 1993 г.) и данное совещание, цель которого заключается в рассмотрении нынешней ситуации по раку щитовидной железы (особенно у детей) во всех трех государствах.

При любых попытках установить связь между наблюдаемым увеличением числа случаев рака щитовидной железы и облучением следует принимать во внимание различия между заболеваемостью в трех государствах. Эти различия показаны на таблице, составленной на основе данных, полученных из этих трех государств, оценок коллективных доз на щитовидную железу, приведенных д-ром Ильиным с соавторами, и грубых подсчетов ожидаемой заболеваемости с 1989 г. с использованием постоянного фактора риска  $2,5 \cdot 1/3 \cdot 10^{-4} \text{ Гр}^{-1} \text{ год}^{-1}$ . Одной из возможных причин различий является практика назначения стабильного йода в некоторых пострадавших местностях много месяцев и даже лет после аварии. Эта причина также предполагается докторами Поверенным и Цыбом с биохимических позиций.

СЛУЧАИ РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ДЕТЕЙ  
(0-14 ЛЕТ)

Страна	Коллек- тивная доза на ребенка Cu.10 <sup>-4</sup>	Ежегодное число случаев до обнару- жения роста	Число случаев в год					Всего/ Общее число микус фон	Ожидае- мое число в 4,5 послед- них года
			1989	1990	1991	1992	Первая половина 1993		
Беларусь	8,0	1,385 (в среднем 1976- 1988 гг.)	7	29	57	67	36	197/191	30
Россия (только Брянская и Калужская области)	6,4	0-2 (гипоте- тически)	-	-	-	2	1	3/0	24
Украина	24	5,75 (усредне- ние по 1981- 1988 гг.)	13	25	21	45	приблизи- тельно 30	134/108	90