

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ, Г. МИНСК**

**ОТДАЛЁННЫЕ ЭФФЕКТЫ ВНУТРИУТРОБНОГО ОБЛУЧЕНИЯ
ПЛОДА.**

КАФЕДРА РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ И ЭКОЛОГИИ.

АВТОР:

**ОШУРКЕВИЧ АЛЕКСЕЙ ЮРЬЕВИЧ, СТУДЕНТ 1-ГО КУРСА,
МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА.**

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ:

**СТОЖАРОВ АЛЕКСАНДР НИКОЛАЕВИЧ, ЗАВЕДУЮЩИЙ
КАФЕДРОЙ РАДИАЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ И ЭКОЛОГИИ
БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА.**

ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ НАУЧНОЙ РАБОТЫ:

ПРОВЕСТИ ОБЗОР ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ ОТДАЛЁННЫХ ЭФФЕКТОВ ВНУТРИУТРОБНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ПЛОДА. РАЗОБРАТЬСЯ В ЭФФЕКТАХ ПРЕНАТАЛЬНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ЛЮДЕЙ ПОДВЕРЖЕННЫХ ИОНИЗИРУЮЩЕМУ ИЗЛУЧЕНИЮ И ПОСЛЕ СЛУЧАЯ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АТОМНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ, А ТАК ЖЕ ПОСЛЕ СЛУЧАЯ АТОМНЫХ БОМБАРДИРОВОК ХИРОСИМЫ И НАГАСАКИ.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ:

НАМИ БЫЛИ ДЕТАЛЬНО ПРОАНАЛИЗИРОВАНЫ НАУЧНЫЕ ПУБЛИКАЦИИ, МНОГОЧИСЛЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИОНИЗИРУЮЩЕГО ИЗЛУЧЕНИЯ ВО ВНУТРИУТРОБНОМ ПЕРИОДЕ РАЗВИТИЯ.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В 1920-1940 ГГ. БЫЛО УСТАНОВЛЕНО, ЧТО ВНУТРИУТРОБНОЕ ОБЛУЧЕНИЕ МОЖЕТ ПРИВОДИТЬ К ТЯЖЕЛЫМ УМСТВЕННЫМ НАРУШЕНИЯМ. ПЕРВЫЕ РАДИОНЕЙРОЭМБРИОЛОГИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ КАСАЛИСЬ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН, ПОЛУЧАВШИХ ЛУЧЕВУЮ ТЕРАПИЮ ПО ПОВОДУ МИОМЫ ИЛИ РАКА МАТКИ. СРЕДИ ЭФФЕКТОВ ВНУТРИУТРОБНОГО ОБЛУЧЕНИЯ БЫЛИ ОПИСАНЫ ТЯЖЕЛЕЙШИЕ ФОРМЫ РАДИАЦИОННОГО ПОРАЖЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ: МИКРОЦЕФАЛИЯ, МИКРОФТАЛЬМИЯ, ГИДРОЦЕФАЛИЯ ДЕФЕКТЫ ПСИХИКИ.

Нормальный размер головы

Микроцефалия



Рис 1. Сравнение нормального размера головы с размером головы ребенка страдающего микроцефалией



Рис 2. Пример ребёнка страдающего гидроцефалией

РЕЗУЛЬТАТЫ

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ Y. RODVALL И СОАВТОРОВ (1989) НА КОГОРТЕ БЛИЗНЕЦОВ В ШВЕЦИИ, МАТЕРИ КОТОРЫХ ПОДВЕРГАЛИСЬ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОМУ ИССЛЕДОВАНИЮ В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ, ПОКАЗАЛО, ЧТО ОТНОСИТЕЛЬНЫЙ РИСК ДЛЯ РАЗВИТИЯ ОПУХОЛЕЙ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ У ЭТИХ ДЕТЕЙ РАВНЯЕТСЯ 1,5 (ДЛЯ ЛЕЙКОЗОВ - 1,7). ПОЛУЧЕННЫЕ ДАННЫЕ, ПО МНЕНИЮ АВТОРОВ, СВИДЕТЕЛЬСТВУЮТ О ТОМ, ЧТО ПЛОД МОЖЕТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕН КАНЦЕРОГЕННОМУ РИСКУ ПРИ РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОМ ИССЛЕДОВАНИИ ПЛОДА. ПРИ ЭТОМ РИСК РАЗВИТИЯ ОПУХОЛЕЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ ОДИН ИЗ НАИБОЛЬШИХ ИЗ ВСЕЙ ГРУППЫ ОНКОЗАБОЛЕВАНИЙ.

РЕЗУЛЬТАТЫ

***G. COSCIA, A. PILOT* (1994) СЧИТАЮТ, ЧТО РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С РУТИННЫМИ РЕНТГЕНОДИАГНОСТИЧЕСКИМИ ПРОЦЕДУРАМИ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ, НЕ ПРЕВЫШАЮТ ПРИЕМЛЕМОГО УРОВНЯ, ТОГДА КАК ТАКИЕ МЕТОДЫ, КАК КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ, МОГУТ БЫТЬ БОЛЕЕ ОПАСНЫ. В ЛЮБОМ СЛУЧАЕ, ПОДЧЕРКИВАЮТ АВТОРЫ, СЛЕДУЕТ ИЗБЕГАТЬ НЕОПРАВДААННОГО ОБЛУЧЕНИЯ В ПЕРИОД БЕРЕМЕННОСТИ.**

РЕЗУЛЬТАТЫ ВНУТРИУТРОБНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ЖЕРТВ АТОМНЫХ БОМБАРДИРОВОК ХИРОСИМЫ И НАГАСАКИ:

ЯПОНСКИЕ И АМЕРИКАНСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ВНУТРИУТРОБНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ОГРАНИЧЕНЫ ИЗУЧЕНИЕМ ТЯЖЕЛОЙ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТИ, IQ, ШКОЛЬНОЙ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРИПАДКОВ, МИКРОЦЕФАЛИИ, РОСТА И РАЗВИТИЯ. ВСЕ СЛУЧАИ ТЯЖЕЛОЙ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТИ БЫЛИ ДИАГНОСТИРОВАНЫ КЛИНИЧЕСКИ К 17- ЛЕТНЕМУ ВОЗРАСТУ ВНУТРИУТРОБНО ОБЛУЧЕННЫХ ДЕТЕЙ. ЯПОНСКИЕ И АМЕРИКАНСКИЕ КОЛЛЕГИ РУКОВОДОВАЛИСЬ СЛЕДУЮЩИМИ ДИАГНОСТИЧЕСКИМИ КРИТЕРИЯМИ ТЯЖЕЛОЙ УМСТВЕННОЙ ОТСТАЛОСТИ:

- 1. НЕСПОСОБНОСТЬЮ ВЫПОЛНЯТЬ ПРОСТЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ;**
- 2. НЕСПОСОБНОСТЬЮ ПОДДЕРЖИВАТЬ ПРОСТУЮ БЕСЕДУ;**
- 3. НЕСПОСОБНОСТЬЮ К САМООБСЛУЖИВАНИЮ ИЛИ ПОЛНОЙ НЕУПРАВЛЯЕМОСТЬЮ;**
- 4. НАХОЖДЕНИЕМ В СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫХ МЕДИЦИНСКИХ И/ИЛИ УЧЕБНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ.**



Рис 3. Атомная бомбардировка Хиросимы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВНУТРИУТРОБНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ЖЕРТВ АТОМНЫХ БОМБАРДИРОВОК ХИРОСИМЫ И НАГАСАКИ:

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ТЕСТЫ БЫЛИ ПРЕДЪЯВЛЕНЫ В 1955-1956 ГГ. В КЛИНИЧЕСКИХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ХИРОСИМЫ И НАГАСАКИ, КОГДА ВНУТРИУТРОБНО ОБЛУЧЕННЫЕ ДЕТИ НАХОДИЛИСЬ В ВОЗРАСТЕ 10-11 ЛЕТ. ИСПОЛЬЗОВАЛИ УЛУЧШЕННУЮ ВЕРСИЮ ТЕСТА КОГА, ТЕСТ ТАНАКА В, ЯПОНСКУЮ ВЕРСИЮ ТЕСТА STANFORD-BINET. ШКОЛЬНАЯ УСПЕВАЕМОСТЬ ОЦЕНИВАЛАСЬ НА ОСНОВАНИИ ИЗУЧЕНИЯ ШКОЛЬНЫХ ОЦЕНОК ДЕТЕЙ С 1 -ГО ПО 4-Й КЛАССЫ В 44 НАЧАЛЬНЫХ ХИРОСИМСКИХ ШКОЛАХ В 1956 Г., КОГДА ДЕТЯМ БЫЛО 10-11 ЛЕТ.

ИСПОЛЬЗУЕМЫЙ ЯПОНСКИМИ И АМЕРИКАНСКИМИ ИССЛЕДОВАТЕЛЯМИ ТЕРМИН "ПРИПАДКИ" ВКЛЮЧАЛ В СЕБЯ ВСЕ СЛУЧАИ ПРИПАДКОВ, ЭПИЛЕПСИИ И СУДОРОГ ВО ИЗБЕЖАНИЕ ПУТАНИЦЫ. МИКРОЦЕФАЛИЯ ДИАГНОСТИРОВАЛАСЬ В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ РАЗМЕР ОКРУЖНОСТИ ГОЛОВЫ ОКАЗЫВАЛСЯ МЕНЬШИМ М-2А ПРИ ИССЛЕДОВАНИЯХ В 9-19-ЛЕТНЕМ ВОЗРАСТЕ ПРЕНАТАЛЬНО ОБЛУЧЕННЫХ ЖЕРТВ АТОМНЫХ БОМБАРДИРОВОК.

ДОЗИМЕТРИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОСНОВЫВАЛОСЬ НА ПРОБНОЙ ОЦЕНКЕ ДОЗ ПО МОДЕЛЯМ, ПРИВЕДЕННЫМ В НАУЧНЫХ ОТЧЕТАХ T65DR 1965 Г. И DS86 1986 Г.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВНУТРИУТРОБНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ЖЕРТВ АТОМНЫХ БОМБАРДИРОВОК ХИРОСИМЫ И НАГАСАКИ:

	Мужчины			Женщины			Всего		
	Случаи шизофрении	Число облученных in utero	%	Случаи шизофрении	Число облученных in utero	%	Случаи шизофрении	Число облученных in utero	%
1-й триместр 0-13 недель (06.02.46-31.05.46)	6	336	1.8	2	326	0.6	8	662	1.2
2-й триместр 12-27 недель (07.11.45-05.02.46)	5	326	1.5	6	336	1.8	11	662	1.7
3-й триместр 14-27 недель (09.08.45-0.6.11.45)	1	284	0.3	1	318	0.3	2	602	0.3
Всего	12	946	1.3	9	980	0.9	21	1926	1.1

ТАБЛИЦА 1. СЛУЧАИ ШИЗОФРЕНИИ У ПРЕНАТАЛЬНО ОБЛУЧЕННЫХ ЛИЦ В РЕЗУЛЬТАТЕ АТОМНОЙ БОМБАРДИРОВКИ НАГАСАКИ (ПО ДАННЫМ ДОКЛАДА Y. IMAMURA И СОАВТОРЫ, КИЕВ, 1995)

РЕЗУЛЬТАТЫ ВНУТРИУТРОБНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ЖЕРТВ АТОМНЫХ БОМБАРДИРОВОК ХИРОСИМЫ И НАГАСАКИ:

У. ИМАМУРА И СОАВТОРЫ (1995) В ДОКЛАДЕ ПРИВЕЛИ РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ШИЗОФРЕНИИ СРЕДИ ПРЕНАТАЛЬНО ОБЛУЧЕННЫХ ЖЕРТВ АТОМНОЙ БОМБАРДИРОВКИ В НАГАСАКИ ПРИМЕРНО РАВНОЙ 1.1%(ТАБЛИЦА 1.), А В МАТЕРИАЛАХ КОНФЕРЕНЦИИ – ЛИШЬ 0,7%, ЧТО, ВЕРОЯТНО, ОТРАЖАЕТ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ ХАРАКТЕР ПОЛУЧЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ. ТАКИМ ОБРАЗОМ, ПРОБЛЕМА РИСКА ШИЗОФРЕНИИ (И ИНЫХ ЭНДОГЕННЫХ ПСИХИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ) ПОСЛЕ ПРЕНАТАЛЬНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЧРЕЗВЫЧАЙНО АКТУАЛЬНОЙ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВНУТРИУТРОБНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ЖЕРТВ КАТАСТРОФЫ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС:

**КАТАСТРОФА НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ
АЭС ПРИВЕЛА К ВЫБРОСУ В
АТМОСФЕРУ ЗНАЧИТЕЛЬНОГО
КОЛИЧЕСТВА РАДИОАКТИВНЫХ
МАТЕРИАЛОВ, ЧТО ПРИВЕЛО К
РАДИОАКТИВНОМУ ЗАГРЯЗНЕНИЮ
ТЕРРИТОРИЙ, В БОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, УКРАИНЫ
И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.
РАДИОНУКЛИДЫ ОКАЗЫВАЛИ
ВЛИЯНИЕ В ТОМ ЧИСЛЕ И НА
БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН И ИХ ДЕТЕЙ,
НАХОДЯЩИХСЯ В ТОТ МОМЕНТ
ВРЕМЕНИ НА РАЗЛИЧНЫХ СРОКАХ
ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ.**

**ТАКИМ ОБРАЗОМ, ПРАКТИЧЕСКИ ВСЕ ДЕТИ, РОДИВШИЕСЯ С МАЯ
1986 ГОДА ПО ЯНВАРЬ 1987 ГОДА, ПОДВЕРГЛИСЬ
ВНУТРИУТРОБНОМУ ОБЛУЧЕНИЮ НА РАЗЛИЧНЫХ СРОКАХ
ГЕСТАЦИИ. В СВЕТЕ СКАЗАННОГО ИЗУЧЕНИЕ СОСТОЯНИЯ
ПСИХОНЕВРОЛОГИЧЕСКОЙ СФЕРЫ У ПРЕНАТАЛЬНО ОБЛУЧЕННЫХ
ДЕТЕЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ КАТАСТРОФЫ
ПРЕДСТАВЛЯЕТ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ И
ПРАКТИЧЕСКИЙ ИНТЕРЕС.**



Рис 4. Взрыв на Чернобыльской АЭС.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВНУТРИУТРОБНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ЖЕРТВ КАТАСТРОФЫ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС:

М.В. ФЕДОРОВА И СОАВТОРЫ (1992) ИЗ МОСКОВСКОГО ОБЛАСТНОГО НИИ АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ ВЫДЕЛЯЮТ 3 ОСНОВНЫХ МЕХАНИЗМА ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ МАЛЫХ ДОЗ ОБЛУЧЕНИЯ ПЛОДА И НОВОРОЖДЕННОГО:

- 1. ИЗМЕНЕНИЯ В ОРГАНИЗМЕ МАТЕРИ ДО И ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ;**
- 2. СТРУКТУРНЫЕ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ НАРУШЕНИЯ В ПЛАЦЕНТЕ;**
- 3. НЕПОСРЕДСТВЕННОЕ РАДИАЦИОННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПЛОД И НОВОРОЖДЕННОГО.**

ИЗУЧЕНИЕ 370 ВНУТРИУТРОБНО ОБЛУЧЕННЫХ ДЕТЕЙ ВСЛЕДСТВИЕ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АВАРИИ В ВОЗРАСТЕ 3,5-5 ЛЕТ НЕ ВЫЯВИЛО ИЗБЫТОЧНОГО ЧИСЛА СЛУЧАЕВ МИКРОЦЕФАЛИИ, ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ, ДИЗГЕНЕЗИЙ МОЗГА. ОДНАКО БЫЛИ ПРОСЛЕЖЕНЫ ПАРЦИАЛЬНЫЕ ЗАДЕРЖКИ ПСИХОМОТОРНОГО РАЗВИТИЯ (14-23%) И ЗАПАЗДЫВАНИЕ НА 0,5-1,5 ГОДА СРОКОВ РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ. ТАКЖЕ БЫЛИ ВЫЯВЛЕНЫ: ИЗМЕНЕНИЯ СОЗРЕВАНИЯ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА, ЧАЩЕ ЕГО УСКОРЕНИЕ (27,4%); СНИЖЕНИЕ ПОРОГА СУДОРОЖНОЙ ГОТОВНОСТИ, НЕСКОЛЬКО ЧАЩЕ У ДЕТЕЙ КРИТИЧЕСКОЙ ГРУППЫ РАННЕГО ЦЕРЕБРОГЕНЕЗА (8-15 НЕД), ЧЕМ В ГРУППЕ ПОЗДНЕГО ЦЕРЕБРО- И КОРТИКОГЕНЕЗА (16-24 НЕД) - 12,4 И 8,2 % СООТВЕТСТВЕННО (В КОНТРОЛЬНЫХ ГРУППАХ - 3,5-5,7 % СЛУЧАЕВ); ЗАДЕРЖКА ПРОЦЕССОВ МИЕЛИНИЗАЦИИ, КОРРЕЛИРУЮЩАЯ С ОТСТАВАНИЕМ ПСИХОМОТОРНОГО РАЗВИТИЯ И ЗАПАЗДЫВАНИЕМ СТАНОВЛЕНИЯ ТОНКОЙ ПСИХОМОТОРИКИ [ТЕРЕЩЕНКО Н.Я. И ДР., 1992]. У ЭТИХ ДЕТЕЙ Н.Я. ТЕРЕЩЕНКО И СОАВТОРЫ (1991) ВЫЯВИЛИ ИЗМЕНЕНИЯ ГИПОФИЗАРНО-ТИРЕОИДНОГО И ГИПОТАЛАМО-ГИПОФИЗАРНОГО ГОРМОНОГЕНЕЗА, НАБЛЮДАЕМЫЕ ЧАЩЕ, ЧЕМ В ДРУГИХ ВОЗРАСТНЫХ ГРУППАХ.

РЕЗУЛЬТАТЫ ВНУТРИУТРОБНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ЖЕРТВ КАТАСТРОФЫ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС:

ТАКИМ ОБРАЗОМ, ПРЕНАТАЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ КАТАСТРОФЫ МОЖЕТ НАРУШАТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ РЕБЕНКА КАК ВСЛЕДСТВИЕ ОРГАНИЧЕСКОГО ПОРАЖЕНИЯ РАЗВИВАЮЩЕГОСЯ МОЗГА, ТАК И В РЕЗУЛЬТАТЕ ПСИХОСОЦИАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ, В ОКРУЖЕНИИ КОТОРЫХ РЕБЕНОК РОДИЛСЯ И РАЗВИВАЕТСЯ. ПРОБЛЕМА ВНУТРИУТРОБНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ ГОЛОВНОГО МОЗГА БЫЛА ОПРЕДЕЛЕНА ВСЕМИРНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (ВОЗ) КАК ОДНА ИЗ ПРИОРИТЕТНЫХ В СТРУКТУРЕ МЕДИЦИНСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ КАТАСТРОФЫ, ЧТО НАШЛО ОТРАЖЕНИЕ В ПИЛОТНОМ ПРОЕКТЕ "BRAIN DAMAGE IN UTERO" ("ВНУТРИУТРОБНОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА"), ЯВЛЯЮЩИМСЯ ОДНОЙ ИЗ ЧЕТЫРЕХ ИНИЦИАТИВ ВОЗ В РАМКАХ МЕЖДУНАРОДНОЙ ПРОГРАММЫ ПО ИЗУЧЕНИЮ МЕДИЦИНСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ КАТАСТРОФЫ (IPNESA, АЙФЕКА). ЦЕЛЬЮ ПРОЕКТА "ВНУТРИУТРОБНОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА" ЯВЛЯЛОСЬ ВЫЯВЛЕНИЕ СЛУЧАЕВ ЗАДЕРЖКИ УМСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ И ДРУГОЙ ДИСФУНКЦИИ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ДЕТЕЙ, ПОДВЕРГШИХСЯ ВНУТРИУТРОБНОМУ ОБЛУЧЕНИЮ ВСЛЕДСТВИЕ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АЭС НА РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ УКРАИНЫ, БЕЛАРУСИ И РОССИИ. ГРУППОЙ ЭКСПЕРТОВ ВОЗ БЫЛИ РАЗРАБОТАНЫ И ПРЕДЛОЖЕНЫ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ИССЛЕДОВАНИЯМ, УЧИТЫВАЮЩИЕ ОПЫТ ЯПОНСКИХ РАБОТ В ЭТОЙ ОБЛАСТИ [PRILIPKO L, 1993; YULEW., 1996].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ:

НЕКОТОРЫЕ ИЗ ЭФФЕКТОВ ВНУТРИУТРОБНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ВЫЯВЛЯЮТСЯ СРАЗУ ПОСЛЕ РОЖДЕНИЯ (НЕОНАТАЛЬНАЯ И ПОСТНАТАЛЬНАЯ СМЕРТЬ, ПОРОКИ РАЗВИТИЯ, НАРУШЕНИЕ РОСТА), ДРУГИЕ – ТОЛЬКО В ОТДАЛЕННЫЕ СРОКИ ПОСЛЕ ОБЛУЧЕНИЯ (ОНКОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, НАРУШЕНИЯ ГОМЕОСТАЗА, УМСТВЕННАЯ ОТСТАЛОСТЬ). УСТАНОВЛЕНО, ЧТО РАЗВИВАЮЩИЙСЯ ГОЛОВНОЙ МОЗГ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНО РАДИОЧУВСТВИТЕЛЕН. У ЛИЦ, ПОДВЕРГШИХСЯ ВНУТРИУТРОБНОМУ ОБЛУЧЕНИЮ ВСЛЕДСТВИЕ АТОМНЫХ БОМБАРДИРОВОК ХИРОСИМЫ И НАГАСАКИ, ОСОБЕННО НА 8–15- й и 16–25-й НЕДЕЛЯХ ГЕСТАЦИИ, ВЫЯВЛЕНЫ ТЯЖЕЛАЯ УМСТВЕННАЯ ОТСТАЛОСТЬ, СНИЖЕНИЕ КОЭФФИЦИЕНТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОСТИ (IQ) И ШКОЛЬНОЙ УСПЕВАЕМОСТИ, МИКРОЦЕФАЛИЯ, ПРИПАДКИ.

ВЫВОДЫ:

**ОПАСНОСТЬ ВНУТРИУТРОБНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ОБУСЛОВЛЕНА
ВЫСОКОЙ РАДИОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬЮ
МАЛОДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ ТКАНЕЙ ПЛОДА, ЧТО ПРОЯВЛЯЕТСЯ
ВРОЖДЁННЫМИ ПОРОКАМИ РАЗВИТИЯ, ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИМИ И
СОМАТОСТОХАСТИЧЕСКИМИ ЭФФЕКТАМИ, НАРУШЕНИЕМ
ФИЗИЧЕСКОГО И УМСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ, СНИЖЕНИЕМ
АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА.**