

**«ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ
ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ ИЗ ГРУППЫ РИСКА
ПО АНТЕНАТАЛЬНОМУ ОБЛУЧЕНИЮ»**

Минск-2010

УДК 616.89-02: 616.441-006

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

Научный руководитель НИР, д.м.н., профессор С.А.Игумнов
Зам. директора ГУ «РНПЦ психического здоровья»
по научной работе, д.м.н. Т.В.Докукина
Ученый секретарь ГУ «РНПЦ психического здоровья»,
к.м.н., доцент В.А.Касап
Старший научный сотрудник А.Л.Орлов
Старший научный сотрудник А.О.Козмидиادي
Лаборант Л.З.Ситько
Лаборант А.Н.Галькина



РЕФЕРАТ

Текст 104 с., 1 ч., источников .

Ключевые слова: антенатально облученные лица, психические последствия аварии на Чернобыльской АЭС, психологическая диагностика, уровень интеллектуального развития, тест интеллекта WASI, личностные особенности, социально-демографические данные, семья, психические расстройства, компьютерная электроэнцефалография.

В работе рассматриваются медико-социальные, клиничко-психиатрические, психологические аспекты последствий аварии на ЧАЭС. Дается общее представление о радиобиологических и медицинских аспектах Чернобыльской аварии, а также о социально-психологических последствиях. Излагаются результаты клиничко-психиатрического и психологического обследования антенатально облученных лиц на предмет расстройств развития речи и школьных навыков, особенности выявленных эмоциональных расстройств. Приводятся данные исследования уровня психического развития и особенности семейного окружения антенатально облученных лиц. Излагается алгоритм расчета доз антенатального облучения.

В отдельной главе рассматриваются результаты проспективного клиничко-психологического исследования: данные антропометрии, сведения о психических и поведенческих расстройствах, динамические данные интеллектуального развития лиц, перенесших антенатальное облучение, а также данные о динамике основных показателей биоэлектрической активности головного мозга.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

- БЭА - биоэлектрическая активность
ВИП - вербальный интеллектуальный показатель
ИИ - ионизирующее излучение
МАГАТЭ - Международное агентство по атомной энергетике
МКРЗ - Международная комиссия по радиологической защите
МЭД - мощность экспозиционной дозы
НИП - невербальный интеллектуальный показатель
НКАДАР - Научный комитет ООН по действию атомной радиации
НП - населенный пункт
ОИП - общий интеллектуальный показатель
ЦНС - центральная нервная система
ЩЖ - щитовидная железа
ЭЭГ - электроэнцефалография
IQ - Intelligence quotient
WISC - Wechsler Intelligence Scale, шкала Векслера для измерения интеллекта детей
WASI - Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence, Сокращенный тест интеллекта Векслера

ОГЛАВЛЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ
РЕФЕРАТ
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ
ОГЛАВЛЕНИЕ
ВВЕДЕНИЕ

Глава 1 АВАРИЯ НА ЧАЭС И ПСИХИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ

- 1.1 Авария на ЧАЭС и радиоактивное загрязнение территории Беларуси
- 1.2 Стадии антенатального развития головного мозга
- 1.3 Радиобиологические и медицинские аспекты Чернобыльской аварии
- 1.4 Влияние социально-психологических последствий аварии на ЧАЭС на эмоционально-когнитивное развитие детей и подростков

Глава 2 КЛИНИКО-ПСИХИАТРИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ЛИЦ, АНТЕНАТАЛЬНО ОБЛУЧЕННЫХ ВСЛЕДСТВИЕ АВАРИИ НА ЧАЭС

- 2.1 Общая характеристика обследованных когорт и методов обследования
- 2.2 Распространенность основных форм психических нарушений среди лиц основной и контрольной групп
- 2.2.1 Расстройства развития речи и школьных навыков
- 2.2.2 Особенности эмоциональных расстройств

Глава 3 ЭМОЦИОНАЛЬНО-КОГНИТИВНОЕ РАЗВИТИЕ И ОСОБЕННОСТИ СЕМЕЙНОГО ОКРУЖЕНИЯ

- 3.1 Особенности клиничко-психологической диагностики уровня психического развития детей
- 3.2 Личностные особенности родителей и характер взаимоотношений в семьях лиц основной и контрольной групп

Глава 4 ОЦЕНКА ДОЗ АНТЕНАТАЛЬНОГО ОБЛУЧЕНИЯ ПОСЛЕ АВАРИИ НА ЧАЭС

Глава 5 ПРОСПЕКТИВНОЕ КЛИНИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ В СОПОСТАВЛЕНИИ С ДОЗАМИ ОБЛУЧЕНИЯ

- 5.1 Характеристика доз антенатального облучения
- 5.2 Антропометрические данные
- 5.3 Психические и поведенческие расстройства у лиц, подвергшихся антенатальному облучению в различных диапазонах доз
- 5.4 Исследование эволютивной динамики интеллектуального развития лиц основной и контрольной групп

Глава 6 ДИНАМИКА ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ
ПРОЦЕСС ФОРМИРОВАНИЯ БЭА ГОЛОВНОГО МОЗГА

6.1 Основные типы биоэлектрической активности головного мозга

6.2 Возрастная динамика биоэлектрической активности
головного мозга

Глава 7 КАТАМНЕСТИЧЕСКОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ
АНТЕНАТАЛЬНО ОБЛУЧЕННЫХ ЛИЦ

7.1 Социально-демографические данные испытуемых
и характеристика микросоциального окружения

7.2 Оценка уровня интеллекта и личностных особенностей

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

беременности, 2) облучились при атомных бомбардировках либо 3) проживали на территориях, загрязненных радионуклидами.

1.3 Радиобиологические и медицинские аспекты Чернобыльской аварии

Особенностью аварии на ЧАЭС является преимущественное облучение ЩЖ у детей радиоизотопами йода, которое в ряде случаев превышает 1 Гр (Гаврилин и соавт., 1992). Особой радиочувствительностью характеризуется ЩЖ плода. У беременных женщин поглощение йода ЩЖ повышено, особенно во вторую половину беременности. Через плаценту радиоактивный йод поступает в плод. Уровни перехода зависят от срока беременности. Вначале йод диффузно распределяется в теле эмбриона, а с началом функционирования ЩЖ избирательно накапливается в ней. В железе накапливается 50-60% йода, содержащегося в плоде. По мнению некоторых исследователей, повреждение ЩЖ радиоизотопами йода может явиться начальным звеном вовлечения в патологический процесс и других эндокринных желез через систему ЩЖ-гипофиз-гипоталамус. Нарушение эндокринного статуса может проявляться нарушением психического и физического развития антенатально облученных детей, особенно у детей с дозой облучения щитовидной железы 1 Гр и выше (Лягинская и соавт., 1992).

Группу наибольшего риска представляют собой дети, матери которых находились в зоне экологического бедствия на различных сроках беременности, поскольку эмбрион и плод чрезвычайно чувствительны как к патогенным влияниям внешней среды, так и к психофизиологическим факторам, обусловленным эмоциональным дистрессом матери (Streffer, 1995).

В Докладе Международного консультативного комитета по Международному Чернобыльскому проекту (МАГАТЭ, 1992) эксперты пришли к заключению, что для населения за пределами 30-км зоны дозы, которые могли быть получены плодом, составляют значительно менее 0,1 Гр, поэтому последствия внутриутробного облучения плода маловероятны. Международные эксперты МАГАТЭ сделали вывод о том, что нет оснований предполагать рост наследственных заболеваний или заболеваний врожденного характера, а также олигофрении или болезни Дауна при антенатальном воздействии ионизирующих излучений, причиной которых является облучение. Эксперты констатировали, что в результате проведенных исследований на местах были отмечены значительные, не обусловленные радиацией нарушения здоровья у жителей как обследованных загрязненных, так и обследованных контрольных населенных пун-

ктов, которые изучались в рамках проекта, но не было выявлено каких-либо нарушений здоровья, непосредственно связанных с воздействием радиационного облучения. По мнению экспертов, *«авария повлекла за собой значительные отрицательные последствия, выразившиеся в повышенном чувстве тревоги и возникновении стресса из-за постоянного ощущения весьма сильной неопределенности, что наблюдалось и за пределами соответствующих загрязненных районов, они усугублялись социально-экономическими и политическими переменами, происходящими в СССР»* (МАГАТЭ, 1992). В связи с этим, эксперты отметили, что особое внимание должно быть уделено организации программ по смягчению психологических последствий аварии.

Взгляды международных экспертов МАГАТЭ подтверждают ряд отечественных исследователей. Так, дозы облучения, превышающие допустимые в 1,5–2 раза, полученные вследствие аварии на АЭС 136 беременными, не оказали отрицательного влияния на плод и новорожденных в раннем неонатальном периоде (Герасимовичи соавт., 1988).

Изучение 370 детей, внутриутробно облученных вследствие Чернобыльской аварии, в возрасте 3,5–5 лет не выявило избыточного числа случаев микроцефалии, задержки развития центральной нервной системы, дизгенезий мозга. Однако у ряда детей были прослежены парциальные задержки психомоторного развития (14–23%) и запаздывание на 0,5–1,5 года сроков речевого развития. В их происхождении отмечена значимая роль перинатальных осложнений и алиментарных факторов (Терещенко и соавт., 1992; 1995).

Е.И.Степанова (Stepanova, 1996) сообщила об обследовании в динамике 1144 детей: рожденных от беременных, эвакуированных из г. Припяти (1-я группа), рожденных от беременных, проживавших на момент аварии на территории жесткого радиационного контроля (2-я группа), и родившихся в 1986 г. на «чистых» территориях (3-я группа). Дозы, поглощенные ЩЖ плода, находились в интервале от 0 до 3,34 Гр. Дозы общего облучения плода в первой группе составляли 5–380 мЗв, а во 2-й – 1–33 мЗв. Число детей с средним уровнем интеллектуального развития было идентичным во всех трех группах. Никаких различий в числе детей с интеллектуальным дефицитом в этих группах автор также не выявила.

О.С.Ульянова и соавторы (1995) считают, что психологическое напряжение и стресс, связанные с аварией, могли иметь значительно большие биологические последствия, чем радиоактивное загрязнение. Авторы не получили убедительных различий в психомоторном развитии между внутриутробно облученными детьми и детьми, родившимися до аварии. Н.К.Сухотина и соавторы (1993) выявили у детей, проживающих в радиаци-

онно загрязненных регионах России, увеличение этиологически неясных астено-вегетативных расстройств по сравнению с контролем. Авторы не исключили влияния психогенных факторов.

Значительный научный интерес представляют работы, выполненные в структуре Пилотного проекта ВОЗ «Внутриутробное повреждение головного мозга», цель которых - выявление всех видов психологических, психоневрологических и психосоматических отклонений в развитии детей, облученных в период внутриутробного развития в тридцатиклометровой зоне ЧАЭС и в районах жесткого радиационного контроля Беларуси, России и Украины (Prilipko et al., 1995).

При обследовании 725 детей, матери которых в момент аварии на ЧАЭС находились на различных сроках беременности в г. Новозыбков и Клинцы Брянской области, психологические показатели, характеризующие уровень невербального интеллекта, оказались достоверно ниже, а распространенность эмоциональных и поведенческих расстройств - выше, чем в контрольной группе (300 детей из незагрязненного района Калужской области) (Козлова и соавт., 1995).

Результаты исследований в рамках проекта ВОЗ "Внутриутробное повреждение головного мозга", а также смежных с ним инициативных исследований отражены в ряде публикаций, например (Нягу и Loganovskiy, 1998; Нягу и соавт., 1996). Отмечена тенденция к увеличению распространенности нарушений интеллектуального развития и пограничных эмоционально-поведенческих нарушений у внутриутробно облученных детей, а также нарастание психологических проблем у их родителей.

В.С.Подкорытов и соавторы (1994) изучили состояние психоневрологической сферы в сравнительном эпидемиологическом исследовании 910 школьников в возрасте 6-7 и 11-12 лет, из которых 470 проживали в Житомирской области на территориях радиоактивного загрязнения, а 440 - в "чистой" Харьковской области. Авторы получили данные, согласно которым до 74-79% обследованных детей страдают психическими, неврологическими и речевыми расстройствами пограничного уровня. Причем дети радиоактивно "чистых" регионов имели более серьезные расстройства, что, по мнению авторов, свидетельствует о роли нерадиационных экологических и социо-экономических влияний в развитии пограничной нервно-психической патологии. Авторы предположили, что облученные дети получали более адекватную медицинскую помощь, что позитивно отразилось на состоянии их психического здоровья.

Обнаруженная тенденция увеличения распространенности эмоционально-поведенческих нарушений среди детей, как подвергшихся внутриутробному облучению, так и проживающих в относительно "чистых"

регионах, очевидно, связана с комплексом биологических и социальных факторов, включая изменение стереотипа жизни и питания беременных матерей, перинатальную патологию, ухудшение экономической ситуации. Проведенные исследования свидетельствуют об актуальности изучаемой проблемы и необходимости организации долговременного наблюдения за всеми антенатально облученными детьми, у которых необходимо проведение углубленных психофизиологических, психологических, клинических и других исследований с учетом реконструкции индивидуальных доз антенатального облучения. Следует отметить, что дети, рожденные от беременных, эвакуированных из зоны отчуждения, являются наиболее критичными по антенатальному облучению, особенно по эти (Нягу и соавт., 1996). По-видимому, именно эта группа детей является наиболее адекватной для изучения последствий внутриутробного облучения мозга и сравнения с данными японских исследователей. Проведение дальнейших исследований в этой области имеет исключительно теоретическое и научно-практическое значение.

1.4 Влияние социально-психологических последствий Чернобыльской аварии на эмоционально-когнитивное развитие детей и подростков

При оценке отдаленных последствий Чернобыльской аварии нельзя не учитывать ее характерные особенности как пролонгированного стрессогенного фактора, влияющего на детскую психику. Они обусловлены, во-первых, «несенсорным восприятием» радиационной опасности, что резко увеличивает значение эмоционально-когнитивного восприятия информации о катастрофе, что усиливает влияние социально-психологических воздействий, обуславливает повышенную субъективность оценки детьми радиационной опасности и ее большую зависимость от «психологической позиции» родителей, воспитателей, учителей, от сообщений в средствах массовой информации и от слухов, циркулирующих в данном регионе на уровне макро- и микросреды. Во-вторых, это воздействие имеет чрезвычайно длительный и постоянный характер, усугубляемый неблагоприятной социальной обстановкой в послеаварийный период (Archangelskaya et al., 1996).

В сложной социально-психологической ситуации оказываются не только дети, постоянно проживающие на пострадавших территориях, но и дети - переселенцы из зоны радиационного контроля, к адаптационным нарушениям у которых приводят не только личностные особенности и исходный уровень психофизического здоровья (Сергиенко и Рудой, 1990), но