

**«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

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

2.1 Общая характеристика обследованных когорт и методов обследования

Для проведения исследования было сформировано две группы детей: основная и контрольная. В состав основной группы включены 150 детей, рожденных в период с мая 1986 г. по февраль 1987 г., матери которых в период беременности проживали в населенных пунктах с плотностью выпадений ^{137}Cs от 555 до 18500 кБкхм². На первом этапе формирования обследуемой когорты проведен компьютеризированный поиск детей группы риска по антенатальному воздействию радионуклидов в базах данных Белорусского Центра медицинских технологий (Государственный регистр лиц, подвергшихся воздействию радиации вследствие катастрофы на Чернобыльской АЭС) и Республиканского диспансера радиационной медицины отобраны 2465 детей, рожденных в период с 26.04.1986 г. по февраль 1987 г. На втором этапе методом случайного отбора каждого десятого ребенка из базы данных сформирована группа антенатально облученных детей (основная группа).

Контрольная группа была сформирована методом случайной выборки и состояла из 250 детей, рожденных в период с мая 1986 г. по февраль 1987 г., матери которых в момент аварии на Чернобыльской АЭС и по настоящее время проживают в «чистых» или слабо загрязненных районах Беларуси (плотность выпадений ^{137}Cs от 2 до 200 кБкхм²). Географическое распределение детей основной и контрольной групп по месту жительства их матери в момент аварии на ЧАЭС приведено на рисунке 2.1.

Контрольные районы, как и районы проживания детей основной группы, относятся к зоне эубной эндемии и близки по доаварийному экологическим и социально-демографическим показателям. Следует отметить, что родители детей контрольной группы не имели также профессионального контакта с источниками ионизирующих излучений.

Исходя из современных эмбриологических представлений о наличии критических периодов раннего цереброгенеза (8-15 недель гестации) и позднего цереброгенеза и кортикогенеза (16-25 недель гестации), когда возможный патогенный эффект воздействия радионуклидов на ЦНС особенно велик (Терещенко и Бурцева, 1995), в составе обследуемого контингента детей нами выделены подгруппы: I подгруппа, состоящая из детей, матери которых в момент аварии находились на 1-7 неделях беременности; II подгруппа, состоящая из детей, матери которых находились на 8-15

неделях беременности. Дети, находившиеся в момент катастрофы на 16-25 неделях гестации и в плодном периоде - свыше 26 недель гестации - составили, соответственно, подгруппы III и IV в составе обследуемого контингента.

Постовульционный возраст оценивался по следующей формуле: число дней беременности в момент Чернобыльской аварии (26.04.1986 г.) = 280 минус период времени между моментом аварии и датой рождения ребенка (в сутках). Цифра 280 означает среднее число дней беременности, измеренное со дня наступления последнего менструального цикла. Числа дней беременности в момент аварии затем вычиталось 14 дней для занесения поправки на время между наступлением последнего менструального цикла и овуляцией с последующим оплодотворением яйцеклетки.

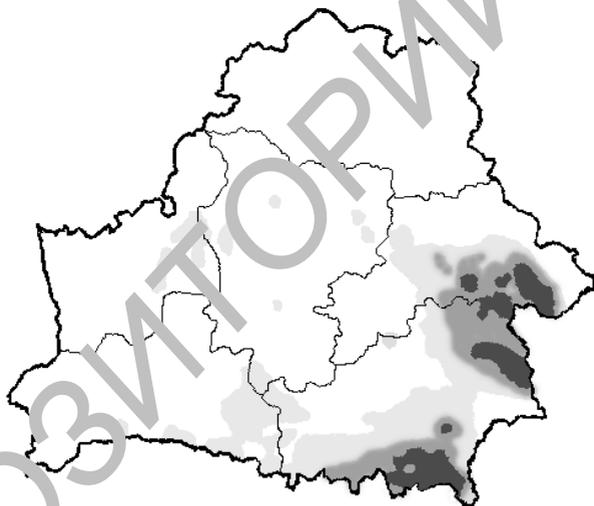


Рисунок 2.1 - Географическое распределение детей основной и контрольной групп по месту жительства их матерей в момент аварии на ЧАЭС

Распределение детей в зависимости от срока гестации в момент аварии на Чернобыльской АЭС представлено в таблице 2.1. Как видно из данных таблицы нет статически достоверных различий в поло-возрастном составе основной и контрольной групп детей. Нами также не было выявлено статистически достоверных различий в образовательном уровне и

социальном статусе родителей детей основной и контрольной групп (см. таблицу 2.2).

К 2002-2003 г.г. вследствие миграционных процессов 5 человек покинуло когорту наблюдения, и основная группа лиц в возрасте 15-16 лет составляет 245 человек.

За тот же период наблюдения 11 человек покинуло контрольную когорту, и контрольная группа лиц в возрасте 15-16 лет составляет 235 человек.

Таблица 2.1 - Распределение лиц основной и контрольной групп по периодам гестации и полу

Период гестации, неделя	Количество детей						Достоверность различий, P		
	Основная группа			Контрольная группа			χ ²	ж	итого
	м	ж	итого	м	ж	итого			
0-7	35	25	60	38	32	70	0,70	0,26	0,26
8-15	29	24	53	28	24	52	0,89	-	0,91
16-25	29	26	55	30	28	58	0,84	0,89	0,83
>25	33	49	82	32	28	70	0,89	0,19	0,24
Итого	126	124	250	128	122	250	0,86	0,86	-

Таблица 2.2 - Распределение лиц основной и контрольной групп согласно уровню образования их родителей

Образование	Основная группа		Контрольная группа		Достоверность различий	
	N	%	N	%	χ ²	P
Матери						
Неполное среднее	18	7,2	17	6,8	0,03	0,86
Среднее	57	22,8	48	19,2	0,98	0,32
Среднее специальное	139	55,6	147	58,8	0,52	0,47
Высшее	36	14,4	38	15,2	0,06	0,81
Всего	250	100,0	250	100,0	-	-
Отцы						
Неполное среднее	19	7,7	18	7,7	0,01	0,92
Среднее	53	21,6	50	21,3	0,01	0,92
Среднее специальное	148	60,4	136	57,8	0,32	0,57
Высшее	25	10,3	31	13,2	1,04	0,31
Всего	245	100,0	235	100,0	-	-

Методы исследования

При углубленном клинико-психологическом исследовании детей основной и контрольной групп использовались следующие методы:

1. Клинико-anamnestический метод (изучение динамики основных антропометрических показателей и особенностей психомоторного развития подростков на этапах, предшествующих началу исследования, путем анализа предшествующей медицинской документации (опроса родителей) (разработанную в рамках проекта БФФИ Б01-179 Регистрационную карту см. в Приложении 3).
2. Полуструктурированное клиническое психиатрическое интервью, адаптированное к подростковому возрасту, основанное на клинической классификации психиатрических синдромов специфических для подросткового возраста и исследовательских диагностических критериях V раздела (Психические и поведенческие расстройства) Международной классификации болезней 10-го пересмотра (МКБ-10).
3. Исследование динамики интеллектуального развития с использованием адаптированного варианта шкалы Векслера для измерения интеллекта детей и подростков (WISC-III) [Wechsler, 1992] (модифицированный в рамках проекта БФФИ Б01-179 Регистрационный бланк см. в Приложении 1).
4. Психологический анализ особенностей микросоциального окружения подростков: анализ ситуационной и личностной тревожности родителей (шкала ситуационной и личностной тревожности Ch. D. Spielberger и соавт. в модификации Ю. П. Ханина [1978]; изучение образовательного уровня родителей и социально-экономического статуса семьи; анализ семейных взаимоотношений [Эйдемиллер Э.Г. и соавт., 1996, 1999]
5. Дозиметрический анализ, включавший проведение дозиметрического опроса, адаптацию дозиметрических моделей оценки доз внешнего и внутреннего облучения для целей реконструкции доз облучения площади.
6. Нейрофизиологическое обследование, включая визуальный и компьютеризированный анализ электроэнцефалограмм (ЭЭГ).
7. Статистический анализ материала проведен с использованием пакета прикладных программ Statistica 6.0 for Windows.

2.2 Распространенность основных форм психических нарушений среди лиц основной и контрольной групп

Ведущим методом психиатрического исследования был клинико-психопатологический, дополнявшийся комплексной оценкой сомато-неврологического статуса. Путем целенаправленного опроса родителей и