

**С.А. Игумнов¹, В.В. Дроздович³, Т.В. Докукина¹, А.Л. Орлов¹,
В.В. Евсеенко², А.О. Козмидиади¹**

ПРОСПЕКТИВНОЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОГОРТЫ АНТЕНАТАЛЬНО ОБЛУЧЕННЫХ ЛИЦ

**S.A. Igumnov¹, V.V. Drozdovitch³, T.V. Dokukina¹, A.L. Orlov¹,
V.V. Evseenko², A.O. Kozmidiadi¹**

The Prospective Psychological and Neurophysiological Investigation of the Cohort of Antenatally Irradiated Persons

РЕФЕРАТ

Цель Изучение особенностей психического развития лиц, подвергшихся воздействию радиации на различных сроках антенатального развития, с детальным клиническим, психологическим и нейрофизиологическим исследованием, анализом полученных результатов и их сравнением с имеющимися данными о связанной выборке.

Материал и методы: Обследование выборки проводилось в двух исследовательских центрах в городах Минск и Гомель. В состав объединенной основной группы вошли 73 человека обоего пола, которые находились в период антенатального и раннего развития на территориях с плотным загрязнением радионуклидами более 550 кБк·м⁻². Объединенная контрольная группа составила 73 человека обоего пола, которые находились в период антенатального и раннего развития на территории с плотностью загрязнения радионуклидами не более 200 кБк·м⁻². Было получено согласие всех испытуемых на добровольное участие в исследовании после разъяснения целей и методов исследования. Средний возраст обследованных в обеих группах составил 23±0,5 года. Гендерный состав основной и контрольной групп сбалансирован. Уровень образования участников исследования оказался сравнимым. Изучены социально-демографические характеристики обеих групп и уровень их социальной адаптации, учтены также смежные аспекты.

Запись ЭЭГ проводилась на электроэнцефалографе "Мицар" (Россия) в монополярном монтаже с отдельными ушными электродами с последующей визуальной и компьютерной обработкой полученного сигнала с помощью периодометрического и спектрального анализов в программе ЭЭГ 2000.

Результаты: По общему показателю интеллекта основная группа соответствует контрольной. Уровень вербального интеллекта оказался более высоким в контрольной группе. Визуальные характеристики ЭЭГ в обеих обследованных группах не различаются. Значения пиковой частоты альфа-ритма ЭЭГ у лиц основной и контрольной групп соответствуют показателям нормы и не имеют различий между собой.

Заключение: Выявленные динамические особенности могут свидетельствовать о положительной динамике уровня интеллектуального развития антенатально облученных лиц. Биоэлектрическая активность головного мозга данной группы лиц не выходила за рамки возрастных нормативов.

Ключевые слова: антенатальное облучение, тест интеллекта WASI, социально-психологическая адаптация, электроэнцефалография

ABSTRACT

Purpose: To investigate the characteristics of the mental development of persons exposed to radiation at various time periods of antenatal development, with detailed clinical, psychological and neurophysiological tests and analysis of the results in comparison with the available data related to the sample.

Material and methods: The survey sample was conducted in two research centers in the cities of Minsk and Gomel. The composition of major groups has included 73 persons of both genders who were in the antenatal period and early development in areas with radionuclide contamination of more than 550 kBq·m⁻². Joint control group has consisted of 73 persons of both genders who were in the antenatal period and early development in areas with radionuclide contamination of 200 kBq·m⁻². All subjects have consented on voluntary participation in the study after explaining the objectives and methods. The average age of examinees in both groups was 23±0.5 years. Gender composition of the exposed and control groups was balanced. Level of education of study participants was comparable.

Diagnosis of primary (antenatally irradiated) and control group with regards to the level of intellectual development was carried out using the test of Wechsler Abbreviated Scale of Intelligence (WASI). Socio-demographic characteristics of both groups and their level of social adaptation including family issues were investigated.

EEG examination was performed using the Mitsar (Russia) electroencephalograph with the monopolar assembly and separate ear electrodes followed by visual and computer processing of the received signal using periodometrical and spectral analysis under EEG 2000.

Results: As a general indicator of intelligence, the core group has matched the target. The level of verbal intelligence was significantly higher in the control group. Visual characteristics of the EEG did not differ in both examined groups. The peak frequency of alpha-rhythm of EEG in patients and control group corresponds to the performance standards and do not have differences among themselves.

Conclusions: The identified dynamic features may be the evidence of positive dynamics of the level of intellectual development of antenatally irradiated individuals. The revealed changes of bioelectric activity of the brain show distinct age dependency.

Key words: antenatal exposure, WASI intelligence test WASI, socio-psychological adaptation, electroencephalography