

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ПСИХИАТРИЯ

УДК 616.892:616.8-009.17:616.8-009.836:616.8-008.46:616-071:159.9.072.5:677.017.67:323.11(234.853)

Для цитирования: Литвинчук Е.А., Кантина Т.Э., Буртовая Е.Ю. Клинико-психопатологическая и психологическая характеристика облученных лиц, принадлежащих к различным этническим группам населения Южного Урала, в отдаленном периоде после радиационного воздействия. *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2020; 3 (108): 75–82. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2020-3\(108\)-75-82](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2020-3(108)-75-82)

Клинико-психопатологическая и психологическая характеристика облученных лиц, принадлежащих к различным этническим группам населения Южного Урала, в отдаленном периоде после радиационного воздействия

Литвинчук Е.А., Кантина Т.Э., Буртовая Е.Ю.

ФГБУН «Уральский научно-практический центр радиационной медицины» ФМБА России
Россия, 454141, Челябинск, ул. Воровского, 68 А

РЕЗЮМЕ

Введение. В связи с многообразием национального состава населения Южного Урала при оценке состояния психического здоровья жителей территорий, подвергшихся радиационному воздействию, важным становится учет этнических особенностей. **Цель:** изучение клинико-психопатологических, психологических и психофизиологических особенностей лиц, принадлежащих к разным этническим группам населения Южного Урала, подвергшихся радиационному воздействию. **Материалы и методы.** Проведено обследование 157 человек 1957 г.р. и старше, проживающих на радиационно-загрязнённых территориях, в населенных пунктах, расположенных в бассейне реки Теча. Исследовательская выборка была разделена на две группы, сопоставимые по половозрастному составу: 1-я группа (n=90) – лица славянской языковой группы, 2-я группа (n=67) – представители тюркской языковой группы. Использованы методы: клинико-психопатологический, экспериментально-психологический (Шкала астенического состояния, Субъективная шкала оценки астении, Простая зрительско-моторная реакция, Краткая шкала оценки психического статуса, Кривая запоминания), методы статистической обработки материалов. **Результаты и обсуждение.** По результатам клинического осмотра наиболее часто в обеих группах диагностировались органическое астеническое и органическое когнитивное расстройство. В клинико-психопатологической синдромальной структуре преобладали нарушения сна, когнитивные нарушения и астения. Результаты клинико-психопатологической и психологической диагностики демонстрируют снижение функционального состояния ЦНС, ухудшение когнитивных функций у большинства обследуемых обеих групп. Во 2-й группе (лица тюркской языковой принадлежности) статистически значимо чаще встречаются проявления физической астении (p=0,033) и сниженный объем непосредственного воспроизведения (p=0,008). В 1-й группе (лица славянской языковой принадлежности) статистически значимо чаще отмечаются жалобы на трудности сосредоточения внимания (p=0,040) и тревожно-фобическая симптоматика (p=0,049). **Заключение.** В отдаленном периоде после радиационного воздействия у жителей Южного Урала разной этнической принадлежности не выявлено существенных различий в клинико-психопатологической синдромальной структуре и клинических проявлениях отдаленных психических расстройств.

Ключевые слова: астения, функциональное состояние ЦНС, тревожно-фобическая симптоматика, население Южного Урала, тюркская и славянская языковые группы, аварийное радиационное воздействие.

ВВЕДЕНИЕ

В последние годы растет интерес к проведению этнотранскультуральных исследований, основной идеей которых является изучение психической патологии с позиций этногенеза, как выражения экологического состояния популяции, её адаптации к социально-экономическим и культурным изменениям. Особое значение исследования в области этнопсихиатрии и этнопсихологии имеют для многонациональных и многоконфессиональных субъектов Российской Федерации,

к числу которых относится Уральский регион, и в частности Челябинская область. В результате сброса радиоактивных отходов в реку Теча (1949–1951 гг.) и произошедшей аварии на ПО «Маяк» 1957 г. население части Челябинской, Курганской и Свердловской областей подверглось радиационному воздействию [1]. В Челябинской области облучению подверглись жители пяти муниципальных районов – Аргаяшского, Красноармейского, Кунашакского, Каслинского и Сосновского.

Исторически на указанных территориях Уральского региона проживали представители нескольких национальностей, главным образом славянского и тюркоязычного происхождения. Тремя наиболее многочисленными этническими группами до сих пор являются русские, татары и башкиры [1].

Существующие исследования этнопсихологических особенностей психического здоровья лиц, принадлежащих к славянской и тюркской языковым группам, в большей степени посвящены сравнению славян и крымских татар. При оценке этноспецифических особенностей депрессивных расстройств было отмечено, что более высокий уровень комплаентности наблюдался среди пациентов-славян с явно выраженной депрессией по сравнению с аналогичной группой крымских татар [2]. В другом исследовании отмечается, что в группе крымских татар выявлена тенденция к более длительному периоду между манифестацией расстройств эмоциональной сферы и обращением к специалистам за помощью; кроме того, представители данной группы статистически значимо дольше находились на стационарном лечении, чем представители группы славян [3].

Учитывая наличие этнопсихологических особенностей у представителей различных языковых групп и актуальность проблемы медико-биологических эффектов радиационного воздействия на здоровье лиц, подвергшихся аварийному облучению, исследование отдаленных психических расстройств, характеристик функционирования центральной нервной системы (ЦНС) у представителей славянской и тюркской языковых групп, пострадавших в результате радиационных аварий на Южном Урале, является актуальным и представляет собой большую научно-практический интерес.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение клинико-психопатологических, психологических и психофизиологических особенностей лиц, принадлежащих к различным этническим группам Южного Урала, подвергшихся радиационному воздействию.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование было проведено на базе клинического отделения ФГБУН Уральского научно-практического центра радиационной медицины (УНПЦ РМ) ФМБА России. В исследование включались лица 1957 г.р. и старше, давшие добровольное информированное согласие на проведение обследования, представляющие славянскую и тюркскую языковые группы населения Южного Урала, подвергшиеся облучению в результате проживания на радиационно-загрязнённых территориях, в населенных пунктах, расположенных в бассейне реки Теча.

Критерии исключения: онкологические заболевания, имеющиеся на момент осмотра, тяжелые соматические заболевания в стадии декомпенсации, хронические и острые психические расстройства психотического уровня, тяжёлые черепно-мозговые травмы (ЧМТ) и острые нарушения мозгового кровообращения в анамнезе, с момента которых прошло не более 5 лет.

В исследовании приняли участие 157 человек, соответствующих вышеперечисленным критериям, из которых было сформировано две группы. В 1-ю группу был включено 90 человек, принадлежащих к славянской языковой группе (славяне), имеющих накопленную дозу облучения $0,260 \pm 0,04$ Гр на красный костный мозг и $0,031 \pm 0,01$ Гр на мягкие ткани. Во 2-ю группу вошли 67 человек – представители тюркской языковой группы (тюрки), имеющие накопленную дозу облучения $0,334 \pm 0,06$ Гр на красный костный мозг и $0,055 \pm 0,01$ Гр на мягкие ткани.

Информация о дозах облучения представлена сотрудниками отдела База данных «Человек» УНПЦ РМ. Средний возраст обследуемых в обеих группах был примерно одинаков: 1-я группа – $69,7 \pm 0,5$ года, 2-я группа – $69,7 \pm 0,6$ года. В сравниваемых группах преобладали женщины – 71,1% (64/90) и 73,1% (49/67), вышедшие на пенсию – 91,1% (82/90) и 91,0% (61/67), состоящие в браке – 51,1% (46/90) и 59,7% (40/67), имеющие среднее специальное образование (54,4% (49/90) и 46,3% (31/67).

Клинико-психопатологическая диагностика состояла из оценки психического статуса пациентов, которая включала заполнение карты осмотра больного, состоящей из двух разделов (социально-гигиенического и клинико-диагностического).

Клинико-психологическая диагностика проводилась с использованием батареи психологических методик: Шкала астенического состояния (ШАС) Л.Д. Майковой, адаптированная Т.Г. Чертовой; Субъективная шкала оценки астении (MFI-20); Простая зрительно-моторная реакция (ПЗМР); Краткая шкала оценки психического статуса (MMSE) (Folstein M.F., Folstein S.E., Hugh P.R., 1975); Заучивание 10 слов (А.Р. Лурия). Тестирование по методике ПЗМР осуществлялось с помощью компьютерного комплекса для проведения психофизиологических и психологических тестов «НС-Психотест» ООО «Нейрософт» (Россия, г. Иваново).

Для статистической обработки результатов был использован пакет прикладных программ Statistica (Ver. 7.0), с применением одновыборочного критерия Колмогорова–Смирнова, критерия Шапиро–Уилка, критерия U Манна–Уитни, критерия χ^2 Пирсона. Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Средний возраст и доза облучения представлены в виде выборочного среднего (М) и ошибки среднего (m). Качественные данные приводятся в виде n, % (число пациентов с данным признаком, доля их от количества в группе).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В соответствии с результатами клинико-психопатологической диагностики в исследуемых этнических группах облученных лиц обнаружено преобладание органических психических расстройств (табл. 1).

Среди органических расстройств в обеих группах наиболее часто встречаются органическое когнитивное расстройство и органическое астеническое расстройство, составившие соответственно 37,8% (34/90) и 34,3% (23/67); 32,2% (29/90) и 29,9% (20/67). Биполярное аффективное расстройство, рекуррентное депрессивное расстройство, дистимия, расстройство адаптации, соматоформная дисфункция вегетативной системы были представлены в исследуемых группах единичными случаями.

Таблица 1. Распределение обследованных славянской и тюркской языковых групп по клинико-нозологической структуре выявленной психопатологии

| Диагноз | Шифр по (МКБ-10) | 1-я группа (n=90) | | 2-я группа (n=67) | |
|---|------------------|-------------------|------|-------------------|------|
| | | Абс. | % | Абс. | % |
| Отсутствие психопатологической симптоматики | | 19 | 21,1 | 20 | 29,9 |
| Органическое аффективное расстройство | F06.36 | 1 | 1,1 | 0 | 0 |
| Органическое тревожное расстройство | F06.4 | 2 | 2,2 | 2 | 3 |
| Органическое астеническое расстройство | F06.6 | 29 | 32,2 | 20 | 29,9 |
| Органическое когнитивное расстройство | F06.7 | 34 | 37,8 | 23 | 34,3 |
| Органическое расстройство личности | F07.9 | 1 | 1,1 | 1 | 1,5 |

При изучении распределения по клинико-психопатологической синдромальной структуре выявлено, что у обследованных обеих групп наиболее часто встречались нарушения сна, трудности при засыпании, бессонница, раннее пробуждение – соответственно 55,6% (50/90) и 58,2% (39/67), когнитивные нарушения – 46,7% (42/90) и 43,3% (29/67), астения – 34,4% (31/90) и 40,3% (27/67).

Следует отметить, что органическое когнитивное расстройство чаще проявляется ухудшением продуктивности умственной деятельности вследствие забывчивости – соответственно 84,4% (76/90) и 76,1% (51/67), снижением памяти на текущие события – 51,1% (46/90) и 49,3% (51/67), затруднениями при сосредоточении внимания – 71,1% (64/90) и 55,2% (37/67). При этом в 1-й группе (славяне) статистически значимо ($p=0,040$) больше лиц с последним симптомом, чем во 2-й группе (тюрки). В этой же группе статистически значимо чаще встречаются лица, испытывающие страхи и опасения ($p=0,049$).

Для органического астенического расстройства более характерны следующие проявления: повышенная утомляемость – 66,7% (60/90) и 61,2% (41/67); упадок сил, слабость – 62,2% (56/90) и 62,7% (42/67); плохая переносимость жары/духоты – 53,3% (48/90) и 52,2% (35/67), нарушения сна – 63,3% (67/90) и 68,7% (46/67); неприятные физические ощущения в виде головокружений – 65,6% (59/90) и 64,2% (43/67), головных болей разной интенсивности – 74,4% (67/90) и 73,1% (49/67), шума в ушах/голове – 57,8% (52/90) и 56,7% (38/67).

В специальной литературе существует много публикаций, подтверждающих широкое распространение у лиц, подвергшихся радиационному воздействию, психических заболеваний, в том числе когнитивных и астенических расстройств [1, 4, 5, 6, 7, 8]. В последние годы чаще стали появляться работы, посвященные особенностям отдаленных психолого-психиатрических последствий радиационного воздействия для лиц разной этнической принадлежности. Так, встречаются отдельные исследования по различным аспектам психического здоровья эстонцев, участвовавших в работах по ликвидации последствий Чернобыльской АЭС [9], и населения Украины, пострадавшего от последствий аварии на этой же АЭС [10]. Активно изучается влияние ядерной катастрофы на АЭС «Фукусима» в 2011 г. на состояние здоровья пострадавших лиц [11, 12, 13, 14]. Все исследователи отмечают увеличение количества обследуемых с органическими психическими расстройствами, неспецифическими психическими расстройствами, депрессивной симптоматикой, тревожными расстройствами, симптомами посттравматического стрессового расстройства. В нашем исследовании статистически значимых различий между лицами славянской и тюркской языковых групп по нозологической структуре заболеваний и клинико-психопатологической синдромальной структуре не выявлено.

В качестве сопутствующей соматической патологии в обеих этнических группах облученных лиц чаще выявлялись сосудистые заболевания: артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца. Так, в группе лиц славянской языковой

принадлежности их количество составляло 86,7% (78/90) и 51,1% (46/90) соответственно, в группе исследуемых тюркской языковой принадлежности – 89,6% (60/67) и 59,7% (40/67). Кроме того, были выявлены отдельные случаи ревматоидного артрита, язвенной болезни желудка и бронхиальной астмы.

Из внешних факторов, влияющих на состояние здоровья, можно отметить, что в анамнезе обследуемых отмечаются ЧМТ, которые представлены легкими сотрясениями головного мозга, перенесенными более 10 лет назад и не оказавшими значимого влияния на состояние здоровья: славяне – 33,3% (30/90), тюрки – 29,9% (20/67). Злоупотребление алкоголем и курение встречается в единичных случаях в обеих этнических группах.

Данные клинико-психопатологической диагностики подтверждаются результатами клинико-психологической диагностики, указывающими на широкую распространенность астении среди обследуемых обеих этнических групп облученных лиц. У большинства исследуемых с помощью методики ШАС выявлено наличие астении разной степени проявления – от «слабой» до «выраженной». Прослеживается тенденция преобладания в группе лиц славянской языковой принадлежности обследуемых с «умеренной» астенией – 56,7% (51/90), в группе представителей тюркской языковой группы их количество незначительно меньше – 41,8% (28/67). В группе тюрков отмечается тенденция преобладания исследуемых с «выраженной» астенией – 38,8% (26/67) против 28,9% (26/90) в группе славян.

Субъективная шкала оценки астении (MFI-20) показала, что наиболее часто в обеих группах наблюдаются проявления общей (не чувствуют себя здоровыми, ощущают усталость) и физической (не способны на многое физически) астении. Кроме того, достаточно лиц со сниженной активностью (мало успевают сделать за день, не чувствуют себя активными) и проявлениями психической астении (снижение концентрации внимания, повышенная отвлекаемость). Несмотря на высокие показатели физической астении в обеих группах, следует отметить, что в группе представителей тюркской языковой принадлежности таких обследуемых статистически значимо ($p=0,33$) больше, чем в группе лиц славянской языковой принадлежности – 79,1% (53/67) и 63,3% (57/90). Среди славян выявлено статистически значимо ($p=0,033$) больше лиц с отсутствием физической астении, чем среди тюрков – 36,7% (33/90) и 20,9% (14/67). В соответствии с общим баллом по этой методике в обеих группах преобладают лица с астеническими проявлениями с большей частотой встречаемости таковых среди тюрков – 74,6% (50/67) против 67,8% (61/90).

Данные, полученные с помощью методики «Простая зрительно-моторная реакция (ПЗМР)», позволяют оценить особенности функционального состояния центральной нервной системы. В обеих этнических группах облученных лиц преобладает инертный тип нервной системы – соответственно 95,6% (86/90) и 95,5% (64/67); скорость сенсомоторной реакции чаще «легко замедлена» – 41,1% (37/90) и 40,3% (27/67) или «умеренно замедлена» – 42,2% (38/90) и 35,8% (24/67). В группе лиц тюркской языковой принадлежности по сравнению с группой представительниц славянской языковой принадлежности наблюдается тенденция к росту числа обследуемых с наиболее худшим вариантом работоспособности – «существенно» сниженной работоспособностью – 37,3% (25/67) против 26,7% (24/90). Среди славян наблюдается тенденция увеличения доли исследуемых с менее нарушенным вариантом – «значительно» сниженной работоспособностью: славяне – 60,0% (54/90), тюрки – 47,8% (32/67).

Кроме того, у большинства обследуемых обеих этнических групп наблюдается снижение устойчивости внимания. Так, два параметра «устойчивость внимания значительно снижена» и «устойчивость внимания снижена» у славян отмечаются реже, чем у тюрков – соответственно 38,9% (35/90) против 46,3% (31/67) и 27,8% (25/90) против 32,8% (22/67). В то же время следует констатировать, что в группе славян по сравнению с группой тюрков наблюдается тенденция к увеличению доли лиц с «высокой устойчивостью внимания» – 33,3% (30/90) против 19,4% (13/67).

Авторы методики ПЗМР для характеристики текущего функционального состояния предлагают использовать три количественных критерия: функциональный уровень системы (ФУС), устойчивость реакции (УР), уровень функциональных возможностей (УФВ) [15]. ФУС определяется абсолютными значениями времени ПЗМР и характеризует организацию функциональной системы для реализации реакции.

В соответствии с полученными по методике ПЗМР результатами отмечается снижение показателей функционального уровня ЦНС у большинства обследуемых обеих этнических групп – соответственно 72,2% (65/90) и 68,7% (46/67), что свидетельствует о снижении тонуса функциональной системы и сложности её организации для выполнения поставленной задачи и приводит к увеличению времени реакции. Показатель УР отражает устойчивость функционального состояния ЦНС. Большинство исследуемых обеих этнических групп показали средний уровень устойчивости реакции – 76,7% (69/90) и 71,6% (48/67).

Показатель УФВ позволяет судить о способности формировать адекватную заданию функциональную систему и достаточно длительно её удерживать. Среди лиц тюркской языковой группы по сравнению представителями славянской языковой группы наблюдается тенденция к увеличению частоты встречаемости низкого показателя УФВ – 49,3% (33/67) против 35,6% (32/90). Можно предположить, что данным обследуемым трудно удерживать продолжительное время инструкцию в памяти, они быстрее устают и чаще совершают ошибки при выполнении задания. При сравнении группы славян с группой тюрков отмечается тенденция к увеличению встречаемости среднего показателя УФВ – 64,4% (58/90) против 50,7% (34/67).

Диагностика состояния когнитивных функций в исследуемых этнических группах облученных лиц позволила выявить у большинства обследуемых обеих групп предметные когнитивные нарушения – соответственно 71,1% (64/90) и 65,7% (44/67), снижение объема непосредственного воспроизведения – 62,2% (56/90) и 76,1% (51/67) и отсроченного воспроизведения – 60,0% (54/90) и 65,7% (44/67). При сравнении индивидуальных показателей объема непосредственного воспроизведения в группе лиц тюркской языковой принадлежности выявлено статистически значимое преобладание низкого показателя при реализации процесса воспроизведения ($p=0,008$).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование выявило наличие астенической симптоматики у большинства облученных лиц обеих этнических групп населения Южного Урала в отдаленном периоде после радиационного воздействия. По данным клинико-психопатологического и экспериментально-психологического обследования чаще имеет место общая (ощущение себя больным, усталым) и физическая (трудности в выполнении физической работы) астения. Можно предположить, что наличие проявлений астении обусловлено снижением функционального состояния ЦНС у большинства исследуемых, которое выражается в инертном типе НС, снижении скорости ПЗМР и тонууса функциональной системы, недостаточной работоспособности. Вместе с тем у большинства обследуемых обеих этнических групп наблюдается ухудшение когнитивных функций, которые проявляются в наличии предметных когнитивных нарушений, сниженной устойчивости внимания, снижении объема непосредственного и отсроченного воспроизведения. Наблюдается тенденция ухудшения ряда параметров функционального состояния ЦНС в группе лиц тюркской языковой принадлежности, для них более характерны нарушенный вариант работоспособности,

низкие показатели уровня функциональных возможностей. Снижение этих показателей может указывать на недостаточную способность формирования адекватной заданию функциональной системы и сложности длительно удерживать в памяти необходимую информацию, что влияет на появление усталости и рост количества ошибок. Кроме того, в группе тюрков статистически значимо выше частота встречаемости физической астении и сниженного объема непосредственного воспроизведения. В группе лиц славянской языковой принадлежности наблюдаются тенденции преобладания менее нарушенного варианта работоспособности, увеличения доли высокой устойчивости внимания, среднего уровня функциональных возможностей, также в этой группе статистически значимо чаще отмечаются трудности сосредоточения внимания и тревожно-фобическая симптоматика.

Исследование показало, что в отдаленном периоде после радиационного воздействия отсутствуют статистически значимые различия в клинико-психопатологической симптоматике у лиц, принадлежащих к славянской и тюркской языковым группам населения Южного Урала. Данный факт позволяет выдвинуть предположение, что этническая принадлежность не оказывает существенного влияния на формирование и развитие определенной психической патологии, большее влияние имеют сопутствующие сосудистые заболевания. В качестве наиболее часто встречающихся психических расстройств в обеих этнических группах наблюдаются органическое астеническое расстройство и органическое когнитивное расстройство.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Представленные в настоящей статье материалы не содержат каких-либо потенциальных или явных конфликтов интересов авторов.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Работа выполнена в рамках прикладной НИР ФГБУН УНПЦ РМ ФМБА России «Клинико-биологические характеристики астенического синдрома у лиц, подвергшихся аварийному облучению, в отдаленном периоде после радиационного воздействия» (шифр «Луч»).

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Исследование соответствует этическим стандартам Хельсинской декларации ВМА и одобрено локальным этическим комитетом ФГБУН УНПЦ РМ ФМБА России (протокол № 1 от 23.01.2017).

ЛИТЕРАТУРА

1. Аклеев А.В., Киселев М.Ф. Медико-биологические и экологические последствия радиоактивного загрязнения реки Теча. 2-е изд., испр. и доп. М.: Медбиоэкстрем, 2001: 530.

2. Строевский В.В. Распространенность, клинические проявления, терапия и этноспецифические особенности депрессивных расстройств в поликлинической сети. Таврический журнал психиатрии. 2017; 21, 3(80): 8-13.
3. Убейконь Д.А., Убейконь А.А. Этнические особенности догоспитального периода и особенности эмоциональных нарушений у пациентов с первым психотическим эпизодом. Таврический журнал психиатрии. 2016; 20, 4(77): 15-19.
4. Буртовая Е.Ю., Кантина Т.Э., Литвинчук Е.А. Органические психические расстройства сосудистого генеза у лиц, подвергшихся хроническому радиационному воздействию. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2018; 4(101): 56–60. doi.org/10.26617/1810-3111-2018-4(101)-56-60
5. Буртовая Е.Ю., Кантина Т.Э., Литвинчук Е.А. Характеристика отдаленных психических (когнитивных) расстройств у лиц, подвергшихся радиационному воздействию на Южном Урале. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2019; 105(4): 45–51. doi.org/10.26617/1810-3111-2019-4(105)-45-51
6. Румянцева Г.М., Левина Т.М., Чинкина О.В. Сравнительное исследование органических психических расстройств сосудистого генеза у участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС. Радиационная гигиена. 2015; 4(2): 82-86.
7. Пивина Л.М., Семенова Ю.М., Жунусов Е.Т., Булегенов Т.А., Манатова А.М., Белихина Т.И., Аукунов Н.Е., Жунусова Т. Частота и тяжесть соматоформных расстройств и повышенной утомляемости у жителей Восточно-Казахстанской области, подвергшихся облучению вследствие деятельности Семипалатинского ядерного полигона. Наука и здравоохранение. 2018; 20(5): 125-134.
8. Little M.P. A review of non-cancer effects, especially circulatory and ocular diseases. Radiat Environ Biophys. 2013 Nov; 52(4): 435-449. doi: 10.1007/s00411-013-0484-7
9. Laidra K., Rahu K., Kalas K-E., Tekkel M., Leinsalu M. Mental disorders among Chernobyl cleanup workers from Estonia: A clinical assessment. Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy. 2017; 9(S1): 93-97. doi.org/10.1037/tra0000195
10. Bolt M.A., Helming L.M., Tittle N.L. The Associations between Self-Reported Exposure to the Chernobyl Nuclear Disaster Zone and Mental Health Disorders in Ukraine. Frontiers in Psychiatry. 2018; 9: 32. doi.org/10.3389/fpsy.2018.00032
11. Hasegawa A., Ohira T., Maeda M., Yasumura S., Tanigawa K. Emergency responses and health consequences after the Fukushima accident; evacuation and relocation. Clinical Oncology (R Coll Radiol). 2016 Apr; 28(4): 237-244. doi.org/10.1016/j.clon.2016.01.002
12. Shigemura J., Terayama T., Kurosawa M., Kobayashi Y., Toda H., Nagamine M., Yoshino A. Mental health consequences for survivors of the 2011 Fukushima nuclear disaster: a systematic review. Part 1: psychological consequences. CNS Spectrums. 2020 Mar 20: 1-16. doi.org/10.1017/S1092852920000164
13. Yabe H., Suzuki Y., Mashiko H., Nakayama Y., Hisata M., Niwa S.-I., Yasumura S., Yamashita S., Kamiya K., Abe M. Psychological distress after the Great East Japan Earthquake and Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident: results of a mental health and lifestyle survey through the Fukushima Health Management Survey in FY2011 and FY2012. Fukushima J Med Sci. 2014; 60(1): 57-67. doi.org/10.5387/fms.2014-1
14. Yoshida K., Shinkawa T., Urata H., Nakashima K., Orita M., Yasui K., Kumagai A., Ohtsuru A., Yabe H., Maeda M., Hayashida N., Kudo T., Yamashita S., Takamura N. Psychological distress of residents in Kawauchi village, Fukushima Prefecture after the accident at Fukushima Daiichi Nuclear Power Station: the Fukushima Health Management Survey. Peer J. 2016; 4: e2353. doi.org/10.7717/peerj.2353
15. Лоскутова Т.Д. Оценка функционального состояния центральной нервной системы человека по параметрам простой двигательной реакции. Физиологический журнал СССР им. И.М. Сеченова. 1975; 61(1): 3–11.

Поступила в редакцию 18.06.2020

Утверждена к печати 02.09.2020

Литвинчук Елена Александровна, младший научный сотрудник лаборатории экологической патопсихологии. SPIN-код 7641-7388. Author ID 879314. Researcher ID V-6928-2017. ORCID iD 0000-0003-0061-7134. ☎ +7-904-971-58-09.

Кантина Татьяна Эдуардовна, младший научный сотрудник лаборатории экологической патопсихологии. SPIN-код 1173-3756. Author ID 725164. Researcher ID V-6939-2017. ORCID iD 0000-0001-6001-4111. e-mail: rejven@yandex.ru

Буртовая Елена Юрьевна, кандидат медицинских наук, заведующая лабораторией экологической патопсихологии. SPIN-код 3996-3121. Author ID 682575. Researcher ID V-7071-2017. ORCID iD 0000-0002-1260-7745. e-mail: eburtovaya@gmail.com

✉ Литвинчук Елена Александровна, lea22121971@mail.ru

UDC 616.892:616.8-009.17:616.8-009.836:616.8-008.46:616-071:159.9.072.5:677.017.67:323.11(234.853)

For citation: Litvinchuk E.A., Kantina T.E., Burtovaya E.Yu. Clinical-psychopathological and psychological characteristics of exposed persons belonging to various ethnic groups of the population of the Southern Urals in the long-term period after radiation exposure. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2020; 3 (108): 75–82. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2020-3\(108\)-75-82](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2020-3(108)-75-82)

Clinical-psychopathological and psychological characteristics of exposed persons belonging to various ethnic groups of the population of the Southern Urals in the long-term period after radiation exposure

Litvinchuk E.A., Kantina T.E., Burtovaya E.Yu.

*Ural Scientific-Practical Center of Radiation Medicine of Federal Biomedical Agency of Russia
Vorovsky Street 68 A, 454141, Chelyabinsk, Russian Federation*

ABSTRACT

Introduction. In connection with the diversity of the ethnic composition of the population of the Southern Urals, when assessing the state of mental health of residents of territories exposed to radiation, it becomes important to take into account ethnic characteristics. **Objective:** to study the clinical-psychopathological, psychological and psychophysiological characteristics of persons belonging to various ethnic groups of the population of the Southern Urals exposed to radiation. **Materials and Methods.** The examination of 157 persons born in 1957 and older, living in radiation-contaminated areas, in settlements located in the Techa river basin has been carried out. The study sample is divided into two groups, comparable in terms of sex and age: group 1 (n=90) includes persons of the Slavic language group, group 2 (n=67) includes representatives of the Turkic language group. Methods used: clinical-psychopathological, experimental-psychological (Asthenic State Scale, Subjective Asthenia Scale, Simple Visual-Motor Reaction, Mental Status Brief Scale, Memorization Curve), methods of statistical processing of materials. **Results and Discussion.** According to the results of clinical examination, organic asthenic and organic cognitive disorders are most often diagnosed in both groups. Sleep disorders, cognitive impairments, and asthenia prevail in the clinical-psychopathological syndrome structure. The results of clinical-psychopathological and psychological diagnostics demonstrate a decrease in the functional state of the central nervous system, a deterioration in cognitive functions in most of the subjects of both groups. In the 2nd group (persons of Turkic language group), manifestations of physical asthenia (p=0.033) and a reduced volume of direct information retrieval (p=0.008) are statistically significantly more common. In group 1 (persons of Slavic language group), there are statistically significantly more frequent complaints of difficulty concentrating (p=0.040) and anxiety-phobic symptoms (p=0.049). **Conclusion.** In the long-term period after radiation exposure, residents of the South Urals of different ethnicity do not reveal significant differences in the clinical-psychopathological syndrome structure and clinical manifestations of mental disorders.

Keywords: asthenia, functional state of the central nervous system, anxiety-phobic symptoms, population of the South Urals, Turkic and Slavic language groups, emergency radiation exposure.

REFERENCES

1. Akleev A.V., Kiselev M.F. Medical, biological and ecological consequences of radioactive contamination of the Techa river. 2nd edition, revised and updated. Moscow: Publishing House Medbioekstrem, 2001: 530 (in Russian).
2. Stroyevsky V.V. Prevalence, clinical manifestations, therapy and ethnospecific features of depressive disorders in the primary care. *Tavrida Journal of Psychiatry*. 2017; 21, 3(80): 8-13 (in Russian).
3. Ubeykon D.A., Ubeykon A.A. Ethnic characteristics of the pre-hospital period and characteristics of emotional disorders in patients with the first psychotic episode. *Tavrida Journal of Psychiatry*. 2016; 20, 4(77): 15-19 (in Russian).
4. Burtovaya E.Yu., Kantina T.E., Litvinchuk E.A. Organic mental disorders of vascular origin in persons with experience of chronic radiation exposure. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2018; 4(101): 56–60 (in Russian). doi.org/10.26617/1810-3111-2018-4(101)-56-60
5. Burtovaia E.Yu., Kantina T.E., Litvinchuk E.A. Characteristics of late mental (cognitive) impairments in persons exposed to irradiation in the South Urals. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2019; 4(105): 45–51 (in Russian). doi.org/10.26617/1810-3111-2019-4(105)-45-51
6. Rumyantseva G.M., Levina T.M., Chinkina O.V. Comparative study of organic mental disorders of vascular origin with participants of the liquidation

- of the Chernobyl accident. *Radiation Hygiene*. 2011; 4(2): 82-86 (in Russian).
7. Pivina L.M., Semenova Yu.M., Zhunusov E.T., Bulegenov T.A., Manatova A.M., Belikhina T.I., Aukenov N.E., Zhunusova T. Frequency and severity of somatoform disorders and increased fatigue in residents of the East Kazakhstan region exposed to radiation due to the activities of the Semipalatinsk nuclear test site. *Science and Health*. 2018; 20(5): 125-134 (in Russian).
 8. Little M.P. A review of non-cancer effects, especially circulatory and ocular diseases. *Radiat Environ Biophys*. 2013 Nov; 52(4): 435-449. doi: 10.1007/s00411-013-0484-7
 9. Laidra K., Rahu K., Kalas K-E., Tekkel M., Leinsalu M. Mental disorders among Chernobyl cleanup workers from Estonia: A clinical assessment. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*. 2017; 9(S1): 93-97. doi.org/10.1037/tra0000195
 10. Bolt M.A., Helming L.M., Tintle N.L. The Associations between Self-Reported Exposure to the Chernobyl Nuclear Disaster Zone and Mental Health Disorders in Ukraine. *Frontiers in psychiatry*. 2018; 9: 32. doi.org/10.3389/fpsy.2018.00032
 11. Hasegawa A., Ohira T., Maeda M., Yasumura S., Tanigawa K. Emergency responses and health consequences after the Fukushima accident; evacuation and relocation. *Clinical Oncology (R Coll Radiol)*. 2016 Apr; 28(4): 237-244. doi.org/10.1016/j.clon.2016.01.002
 12. Shigemura J., Terayama T., Kurosawa M., Kobayashi Y., Toda H., Nagamine M., Yoshino A. Mental health consequences for survivors of the 2011 Fukushima nuclear disaster: a systematic review. Part 1: psychological consequences. *CNS Spectrums*. 2020 Mar 20: 1-16. doi.org/10.1017/S1092852920000164
 13. Yabe H., Suzuki Y., Mashiko H., Nakayama Y., Hisata M., Niwa S.-I., Yasumura S., Yamashita S., Kamiya K., Abe M. Psychological distress after the Great East Japan Earthquake and Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant accident: results of a mental health and lifestyle survey through the Fukushima Health Management Survey in FY2011 and FY2012. *Fukushima J Med Sci*. 2014; 60(1): 57-67. doi.org/10.5387/fms.2014-1
 14. Yoshida K., Shinkawa T., Urata H., Nakashima K., Orita M., Yasui K., Kumagai A., Ohtsuru A., Yabe H., Maeda M., Hayashida N., Kudo T., Yamashita S., Takamura N. Psychological distress of residents in Kawauchi village, Fukushima Prefecture after the accident at Fukushima Daiichi Nuclear Power Station: the Fukushima Health Management Survey. *Peer J*. 2016; 4: e2353. doi.org/10.7717/peerj.2353
 15. Loskutova T.D. Assessment of the functional state of the human central nervous system by the parameters of a simple motor reaction. *Physiological journal of the USSR named after I.M. Sechenov*. 1975; 61(1): 3-11 (in Russian).

Received June 18.2020

Accepted September 02.2020

Litvinchuk Elena A., junior researcher of the Laboratory of Ecological Pathopsychology, Ural Scientific and Practical Center of Radiation Medicine Federal, Biomedical Agency of Russia, Chelyabinsk, Russian Federation. SPIN-code 7641-7388. Author ID 879314. Researcher ID V-6928-2017. ORCID iD 0000-0003-0061-7134. ☎ +7-904-971-58-09.

Kantina Tatyana E., junior researcher of the Laboratory of Ecological Pathopsychology, Ural Scientific and Practical Center of Radiation Medicine, Federal Biomedical Agency of Russia, Chelyabinsk, Russian Federation. SPIN-code 1173-3756. Author ID 725164. Researcher ID V-6939-2017. ORCID iD 0000-0001-6001-4111. e-mail: rejven@yandex.ru

Burtovaia Elena Yu., PhD., Head of the Laboratory of Ecological Pathopsychology, Ural Scientific and Practical Center of Radiation Medicine, Federal Biomedical Agency of Russia, Chelyabinsk, Russian Federation. SPIN-code 3996-3121. Author ID 682575. Researcher ID V-7071-2017. ORCID iD 0000-0002-1260-7745. e-mail: eburtovaya@gmail.com

✉ Litvinchuk Elena A., lea22121971@mail.ru