

ЛИТЕРАТУРА

1. Осадчих А.И., Лебедев И.В., Лысенко А.Е. Инвалидность и инвалиды: теория и практика // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. – 1998. – № 2. – С. 3-5.
2. Сырникова Б.А. Медико-социальная экспертиза и реабилитация, М., Медицина – 2003. – № 4. – С. 20-24, 32-33.

3. Шаповалов В.М., Ерохов А.Н. Ткаченко С.С. Современные проблемы восстановительного лечения раненых и больных ортопедо-травматического профиля. С-Пб. – 1999 – С. 518-523 (Труды Военно-медицинской академии, т. 248).

СТРУКТУРА ПОГРАНИЧНЫХ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ И ЗАВИСИМОСТЬ ОТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ФАКТОРА У ЛИКВИДАТОРОВ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ УЧАСТИЯ В РАБОТАХ ПО ЛИКВИДАЦИИ АВАРИИ НА ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ АТОМНОЙ СТАНЦИИ

ТОРУБАРОВ Ф.С., ЗВЕРЕВА З.В., ДМИТРИЕВА Г.Э., ЕКИМОВА Н.Н., ИСАЕВА Н.А., САВИНА В.В.

АННОТАЦИЯ

Представлены результаты изучения структуры пограничных психических расстройств у ликвидаторов в отдаленном периоде после участия в работах по ликвидации последствий аварии на Чернобыльской атомной станции с анализом зависимости выявленных расстройств от социально-экономического фактора.

Установлено преобладание расстройств невротического плана.

Выявлены рентные установки у ликвидаторов, имеющих инвалидность, и связь заболевания с участием в ликвидации последствий аварии.

У ликвидаторов, не имеющих инвалидности и связи заболевания с участием в ликвидации последствий аварии, выявились более высокий уровень социальной адаптации и менее выраженные рентные установки.

Ключевые слова: нервно-психические расстройства, Чернобыльская авария, участники ликвидации последствий, отдаленный период.

ВВЕДЕНИЕ

Изучение психических расстройств пограничного уровня в отдаленном периоде после Чернобыльской катастрофы является приоритетной медико-социальной проблемой для всех категорий пострадавших и особенно для участников ликвидации последствий аварии (УЛПА) на Чернобыльской атомной станции (ЧАЭС). За весь послеаварийный период распространенность и заболеваемость болезнями нервной системы и пограничными психическими расстройствами среди пострадавших от аварии на ЧАЭС возросли в 2-5 и более раз по сравнению с аналогичными популяционными показателями [5,6].

Наибольший риск развития пограничных психических расстройств отмечался у участников ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, особенно у тех, кто работал 3-5 и более лет в Чернобыльской зоне отчуждения [2]. В структуре распространенности болезней среди УЛПА на ЧАЭС психические расстройства пограничного уровня прочно заняли второе место, в отличие от структуры распространенности заболеваний у лиц, не участвовавших в ликвидации последствий аварии, среди которых эта форма патологии заняла 4-5 места.

С момента Чернобыльской катастрофы в клинике Государственного научного центра – института

биофизики (ГНЦ ИБФ) было обследовано более 1200 участников ликвидации последствий аварии, подвергшихся воздействию ионизирующего излучения в дозах, не вызывающих острую лучевую болезнь. Многие из них были обследованы и прошли лечение неоднократно. В архиве клиники накоплено около 3500 историй болезней УЛПА на ЧАЭС.

Опыт изучения архивных историй болезней показал, что у многих больных помимо неврологических и общесоматических заболеваний обнаруживались пограничные психические расстройства различной степени выраженности. Выявленные расстройства далеко не всегда поддавались лечению стандартными методами. По-видимому, кроме наличия психической патологии, имели место какие-то иные неучтенные факторы, влияющие на процесс лечения. Есть представления, согласно которым прогрессивное течение пограничных психических расстройств у УЛПА на ЧАЭС зависит не столько от дозы облучения, сколько от комплексного воздействия неблагоприятных факторов [2]. Одним из таких факторов, неблагоприятно влияющих на процесс излечения, может являться социально-экономическая неустроенность, социальная дезадаптация УЛПА на ЧАЭС.

Целью исследования явились изучение структуры пограничных нервно-психических расстройств у ликвидаторов в отдаленный период после участия в работах по ликвидации аварии на ЧАЭС и анализ зависимости этих расстройств от социально-экономического фактора.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалом исследования явились результаты стационарного обследования УЛПА на ЧАЭС в неврологическом отделении клиники ГНЦ ИБФ.

Для унификации постановки диагноза психических расстройств пограничного уровня была разработана анкета, которая включала данные клинического и параклинического обследований. Клиническое обследование состояло из расспроса, наблюдения, сбора анамнестических и катamnестических данных, общесоматического и неврологического обследований. Параклиническое обследование включало психодиагностические, психофизиологические и нейрофизиологические тесты и методики: простую зрительно-моторную реакцию (ПЗМР); исследование индивидуальных особенностей личнос-

ти (ММИЛ); тест Люшера для определения исследования личностных качеств; тест Спилберга для определения уровня тревоги; регистрацию ЭЭГ.

Для характеристики социально-экономического положения УЛПА в анкету была включена информация об образовании, квалификации, основных источниках дохода, степени удовлетворенности материальным положением, условиями жизни, о наличии семьи и детей, а также о причинах возникновения заболевания, времени выявления заболевания, характере проводимой терапии и ее эффективности, о наличии инвалидности и связи инвалидности с работами по ЛПА на ЧАЭС, об уровне социальной адаптации.

Анкета заполнялась лечащим врачом совместно с пациентом.

На основании анкетных социологических данных обследованные УЛПА были разделены на 3 группы: группа I – лица, имеющие инвалидность и связь заболевания с участием в ЛПА на ЧАЭС; группа II – лица, имеющие инвалидность и не имеющие связи заболевания с участием в ЛПА на ЧАЭС; группа III – лица, не имеющие ни инвалидности, ни связи заболевания с участием в ЛПА на ЧАЭС.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Обследовано 48 УЛПА. В группу I вошел 21 человек, в группу II – 13 человек, в группу III – 14 человек. Во всех группах большинство составляли мужчины: 14 человек (67,7%), 12 человек (92,3%) и 8 человек (57,2%) в I, II и III группах соответственно. Средний возраст обследованных – $57,7 \pm 8,2$ лет. В группе I средний возраст был $58,5 \pm 8,7$ лет, в группе II – $56,2 \pm 7,3$ года, в группе III – $57,8 \pm 7,6$ лет (различия статистически не значимы).

По уровню образования обследуемые разделились поровну: во всех трех группах половина имела высшее образование, половина – среднее.

Рабочих и служащих в группе в целом было одинаковое количество – по 17 чел. (по 35,4%), пятую часть (10 чел., 20,8%) составили руководители, менее десятой части (4 чел., 8,3%) – были безработными. В группах I и III преобладали служащие, в группе II – рабочие. Безработные были только в группе I.

Источником основного дохода у обследованных чаще всего была пенсия (62,5%, 30 чел.), четвертая часть больных (25%, 12 чел.) дополнительно подрабатывала, а 12,5% (6 чел.) жили только на заработную плату (преобладание лиц, живущих на пенсию, статистически значимо: $\chi^2 = 9,37$; $p < 0,05$). По источникам дохода группы I, II и III не различались между собой.

Неудовлетворенных своим материальным положением среди ЛПА было более половины. В группах I и II неудовлетворенных материальным положением было чуть больше, чем удовлетворенных, в группе III таких лиц было поровну.

Большинство из обследуемых (37 чел., 77,1%) находилось в браке, 7 человек (14,6%) потеряли своих супругов и только 4 больных (8,3%) не смогли создать полноценной семьи. Детей имели большинство обследованных (43 чел., 89,6%). Также большинство (38 чел., 77,1%) проживали со своими супругами, лишь 7 человек (14,6%) жили одни.

Жилищными условиями была удовлетворена большая часть больных во всех трех группах: 14 чел.

(66,7%) в группе I, 11 чел. (84,6%) в группе II, и 12 чел. (85,7%) в группе III. Лишь небольшая часть имела, по их мнению, неудовлетворительные жилищные условия. Преобладание в целом по группе удовлетворенных жилищными условиями статистически значимо ($\chi^2 = 7,59$; $p < 0,05$).

У большинства из 48 обследованных (38 чел., 79,2%) диагноза психических расстройств пограничного уровня были выставлены через длительный промежуток времени после участия в ЛПА на ЧАЭС (более чем через 4 года). Связывало возникновение своего заболевания с участием в ЛПА на ЧАЭС также большинство больных – 83,3%, 40 чел. Больше всего больных с диагнозами, выставленными через длительный промежуток времени после участия в ЛПА, было в группе I (18 чел., 85,7%). Все они (100%) связывали свои заболевания с участием в ЛПА. В группах II и III таких больных было несколько меньше – 76,9%, 10 чел. и 71,4%, 10 чел. соответственно. Связывали возникновение своего заболевания с участием в ЛПА также меньшее число больных – 84,6%, 11 чел. и 57,1%, 8 чел. соответственно. Преобладание лиц с выставленными через длительный срок после участия в ЛПА диагнозами психических расстройств пограничного уровня статистически достоверно как в группе в целом, так и в каждой из групп ($p < 0,05$).

Из 48 обследованных большинство имело 3-ю группу инвалидности (17 чел., 35,4%). 15 больных (31,3%) имели 2-ю группу инвалидности, 16 (33,3%) являлись трудоспособными людьми.

В группе I 2 человека (9,5%) имели 1-ю группу инвалидности, 11 человек (52,4%) – 2-ю, 8 человек (38,1%) – 3-ю группу инвалидности. В группе II 4 человека (30,8%) имели 2-ю группу инвалидности, 9 человек (69,2%) – 3-ю группу инвалидности.

Для оценки социально-экономического фактора или уровня социальной адаптации использовались субъективные оценки самих больных. Более половины всех обследованных УЛПА считали уровень своей социальной адаптации достаточно высоким: 20 человек (41,7%) приравнивали его к уровню здоровых, 8 (16,7%) были готовы работать в облегченных условиях. Неудовлетворительную социальную адаптацию считали менее половины: из них 4 человека (8,3%) отмечали значительное снижение уровня социальной адаптации, а 16 человек (33,3%) не могли работать вовсе.

Самый высокий уровень социальной адаптации был в группе III: 10 человек (71,4%) считали свою социальную адаптацию такой же, как у здоровых людей, 3 человека (21,5%) были согласны работать в облегченных условиях, не мог работать 1 человек (7,1%). Самый низкий уровень социальной адаптации отмечали больные группы I: более половины – 12 человек (57,1%) – сообщили о значительном снижении трудоспособности. Однако и в этой группе около трети больных (6 человек, 28,6%) имели достаточно высокий уровень социальной адаптации, считая его не отличающимся от уровня здоровых людей; двое (9,5%) были согласны работать в облегченных условиях. Группа II заняла промежуточное положение: треть больных (4 чел., 30,8%) считала свой уровень социальной адаптации не отличающимся от уровня здоровых людей, менее пятой части больных (3 чел., 23%) были согласны работать в облегченных

условиях. Значительное снижение трудоспособности отмечали 4 человека (30,8%), 2 человека (15,4%) не могли работать вовсе. Различия между группами I и III, II и III статистически значимы ($\chi^2 = 10,52; 6,34; p < 0,05$).

Общесоматическое обследование показало, что чаще всего у ЛПА встречалась артериальная гипертензия – 33 чел., 68,8%, затем ИБС – 26 чел., 54,2%, ДЭП 1-2 степени – 23 чел., 47,9%. Остеохондроз и узловой зоб щитовидной железы выявлялись достаточно часто – у 19 (39,6%) и 15 (31,3%) человек. Язвенная болезнь и хронический бронхит отмечались примерно у пятой части больных (10 чел., 20,8%). Дисциркуляторная энцефалопатия 3-й степени и ОНМК выявлялись у 8 (16,7%) и 6 (12,5%) человек соответственно. В единичных случаях встречались: колит, холецистит, пролапс митрального клапана. По количеству лиц с различной соматической патологией группы I, II и III между собой не различались.

Обследованные лица предъявляли жалобы неврастенического характера на: головные боли разнообразного характера, головокружение, плохое общее самочувствие, упадок умственных сил, упадок физических сил, общую разбитость, отсутствие бодрости, энергии; непереносимость обычных нагрузок, нарушение сна, одышку, сердцебиение, неопределенные боли в левой половине грудной клетки и др. Из общего числа жалоб неврастенического круга (302 жалобы), у больных группы I было выявлено 144 жалобы, группы II – 99, группы III – 59. Относительное число жалоб на одного больного в группе I составило 6,86, в группе II – 7,62, в группе III – 4,21. Таким образом, относительное число жалоб в группе III было почти в 1,5 раза меньше, чем в группах I и II.

При параклиническом обследовании было выявлено следующее.

По показателям простой зрительно-моторной реакции (ПЗМР) три четверти УЛПА имели длительность ПЗМР, значительно (24 чел., 50%) либо умеренно (12 чел., 25%) сниженную относительно нормы. Больше всего лиц со значительно сниженной относительно нормы длительностью ПЗМР было в группе I.

Определение уровня личностной тревожности (методика Спилбергера) показало, что у 25 из 48 обследованных (52%) этот уровень был умеренно повышен, у 16 (31,2%) – значительно повышен, а 6 человек (12,6%) имели очень высокий уровень личностной тревожности.

В группе I 11 больных (52,4%) имели умеренно повышенный уровень личностной тревожности, 6 (28,6%) – значительно повышенный, 4 человека (19%) – очень высокий уровень. Группа II по уровню личностной тревожности была приблизительно такой же. Менее тревожными были ликвидаторы группы III. Здесь было мало лиц с очень высоким уровнем тревожности (1 чел., 7,2%), меньше, чем в группах I и II, лиц со значительно повышенным уровнем тревожности (3 чел., 21,4%). В этой же группе были выявлены лица с низким уровнем личностной тревожности в отличие от групп I и II, где таковых не было вовсе.

Ситуативная тревожность в группе в целом в половине наблюдений была низкой (24 чел., 50%), в трети наблюдений (18 чел., 37,5%) – умеренно по-

вышенной, редко – значительно повышенной (6 чел., 12,5%). Группы I и III имели сходные показатели: 2/3 обследуемых имели низкий уровень ситуативной тревожности, треть – умеренно повышенной. Обследуемые группы II отличались от них: более половины (8 чел., 61,5%) имели умеренно повышенный уровень тревожности, остальные (6 чел., 38,5%) – значительно повышенный уровень, а лиц с низкой тревожностью не было вовсе (преобладание лиц с повышенной ситуативной тревожностью в группе II статистически значимо: $\chi^2 = 9,33; p < 0,05$).

По результатам обследования методикой многостороннего исследования личности (ММИЛ) среди ЛПА встречались лица с достоверными и недостоверными личностными профилями. Все лица с недостоверными личностными профилями имели высокие оценки по шкале F – от 71 до 80 T-баллов, при оценках шкал L и K < 70 T-баллов. Такое сочетание оценок может рассматриваться как проявление стремления обследуемого усиливать симптомы имеющегося неблагополучия [Березин Ф.Б., 1988; Талалаев, 2000].

Недостоверные личностные профили во всей группе ЛПА имели более половины обследованных (30 чел., 62,5%), остальные (18 чел., 37,5%) – имели достоверные профили. Сходные соотношения лиц с достоверными и недостоверными личностными профилями выявились в группах II и III. Группа I отличалась от них: в этой группе подавляющее большинство больных (18 чел., 85,7%) имели недостоверные личностные профили (преобладание статистически значимо: $\chi^2 = 6,03; p < 0,05$).

Лица с достоверными личностными профилями (18 чел., 37,5%) разделились по оценкам клинических шкал на две части. Половина имела повышение по невротическим шкалам, половина – по психотическим.

По результатам теста Люшера [3] все обследуемые больные (48 человек, 100%) имели нарушения в эмоциональной сфере. Чаще всего у обследуемых отмечались повышенная ранимость, обидчивость, неуверенность в себе, тревожность, внутреннее напряжение, чувство усталости.

Нейрофизиологическое исследование заключалось в анализе паттернов ЭЭГ с оценкой степени дисфункции диэнцефально-стволовых структур. Использовалась классификация Е.А. Жирмунской (1991) [4].

У 25 больных (52,1%) выявилась значительно выраженная степень нарушения биопотенциалов ЭЭГ, у 20 (41,6%) – умеренная. Легкая степень нарушения биоэлектрической активности выявлялась лишь в единичных наблюдениях – 3 чел., 6,3%. По степени нарушения биоэлектрической активности обследуемые всех трех групп между собой не различались.

Признаки дисфункции стволых структур в виде наличия пароксизмальной активности отмечались в половине наблюдений (25 чел., 52,1%). У 7 человек (14,6%) регистрировались ЭЭГ с доминированием низкочастотной высокоамплитудной бета-активности, что свидетельствовало о дисфункции структур лимбико-ретикулярного комплекса. У остальных – 16 человек, 33,3% – признаков дисфункции подкорковых структур в ЭЭГ не отмечалось.

В группах I и III преобладали ЭЭГ с наличием пароксизмальных признаков дисфункции диэнцефаль-

но-стволовых структур. В группе II чаще выявлялись признаки дисфункции подкорковых структур в виде регистрации низкочастотной и высокоамплитудной бета-активности.

На основании результатов клинико-неврологического обследования и параклинических данных обследованным ставился диагноз.

В группе ЛПА в целом преобладали психические расстройства неврастенического плана (20 чел., 41,7%). На втором месте была психоорганическая патология (17 чел., 35,5%): по эксплозивному (9 чел., 18,8%;) и астеническому типу (8 чел., 16,7%). Другие расстройства отмечались редко: истерический радикал был выявлен у трех человек (6,3%); невроз навязчивых состояний – у двух (4,2%); соматизированное расстройство – у одного человека (2%); депрессия – у одного человека (2%). У четырех человек (8,3%) признаки психических расстройств пограничного уровня отсутствовали.

У больных группы I неврастенические расстройства в процентном отношении встречались реже, а психоорганические чаще, чем в группах II и III. В группе I неврастенические расстройства отмечались у 42,8% пациентов, в группах II и III – у 61,5 и 49,9%. Психоорганические расстройства наблюдались в группе I у 42,8% больных, в группах II и III – у 23,1 и 35,8%.

У группы II в большем проценте наблюдений отмечались неврастенические расстройства, а психоорганические расстройства – в меньшем по сравнению с группами I и III. Неврастенические расстройства в группе II наблюдались в 61,5%, в группах I и III – в 42,8 и 49,9% наблюдений. Психоорганические расстройства в группе II отмечались в 23,1% наблюдений, в группах I и III – в 42,8 и 35,8% соответственно.

Таким образом, в группе I преобладали больные с психоорганической патологией, а в группе II – с неврастеническими расстройствами.

Группа III заняла в этом плане промежуточное положение. Неврастенические расстройства среди ее больных отмечались реже, чем в группе II, но чаще, чем в группе I, а психоорганические расстройства отмечались чаще, чем в группе II, но реже, чем в группе I.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Психические расстройства пограничного уровня рассматриваются как особая группа патологических проявлений, для которых характерным является преобладание невротического уровня психопатологических проявлений на всем протяжении заболевания и взаимосвязь психических расстройств с вегетативными дисфункциями. В возникновении и декомпенсации болезненных нарушений ведущая роль принадлежит психогенным факторам при наличии «органической предрасположенности» – минимальных неврологических дисфункций мозговых систем. Отмечается взаимосвязь болезненных расстройств с личностно-типологическими особенностями больного при сохранении у него критического отношения к своему состоянию [1].

В современной Международной классификации МКБ-10 пограничные психические расстройства рассматриваются в разделах F4 (невротические, связанные со стрессом и соматоформные расстрой-

ства), F5 (поведенческие синдромы, связанные с физиологическими нарушениями и физическими факторами), F6 (расстройства зрелой личности и поведения у взрослых).

У обследованных лиц психогенным фактором, обусловившим возникновение психических расстройств пограничного уровня, явилось их участие в ликвидации последствий аварии на ЧАЭС, а также отсутствие признания связи возникших либо обострившихся заболеваний с участием в ликвидации последствий аварии.

Во всех группах – имеющих инвалидность и связь заболевания с участием в ЛПА на ЧАЭС, имеющих инвалидность, но не имеющих связи заболевания с участием в ЛПА, не имеющих ни инвалидности, ни связи заболевания с участием в ЛПА – большинство составили мужчины в возрасте более 55 лет ($57,7 \pm 8,2$). Группы не различались между собой по возрасту, уровню образования (половина имела среднее образование, половина – высшее), социальному положению, уровню дохода, степени удовлетворенности своим материальным положением (половина была удовлетворена, половина – нет).

Подавляющее большинство больных во всех группах в социальном плане состоялись как супруги и как родители. Также большинство были удовлетворены своими жилищными условиями.

У большинства из обследованных во всех трех группах диагнозы психических расстройств пограничного уровня были выставлены через длительный промежуток времени после участия в ЛПА на ЧАЭС (более чем через 4 года). Связывало возникновение своего заболевания с участием в ЛПА на ЧАЭС также большинство больных.

Группы не различались между собой еще по ряду показателей:

- по результатам общесоматического обследования, которое показало, что чаще всего среди ЛПА встречались артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца;

- по результатам обследования тестом ПЗМР, в соответствии с которыми большинство обследованных имели значительно либо умеренно сниженное относительно нормы функциональное состояние ЦНС;

- по уровню личностной тревожности, которая была умеренно и значительно повышенной;

- по результатам теста Люшера, согласно которым все обследуемые имели нарушения в эмоциональной сфере;

- по результатам электроэнцефалографического исследования, в соответствии с которыми ЭЭГ обследуемых лиц характеризовались умеренными нарушениями биоэлектрической активности и функций стволовых образований;

По характеру диагностированных пограничных психических расстройств группы также не различались между собой. В группе I чаще, чем в группах II и III, отмечалась психоорганическая патология, а в группе II чаще, чем в группах I и III, встречались неврастенические расстройства, однако эти различия статистически не значимы.

Различались группы по следующим показателям.

По социально-экономическому фактору, для характеристики которого использовались субъективные оценки самих больных: больные группы I имели

самый низкий уровень социальной адаптации по сравнению с больными групп II и III.

По количеству жалоб неврастенического характера: больные в группах I и II предъявляли такие жалобы в 1,5 раза чаще, чем больные группы III.

По уровню ситуативной тревожности: по этому показателю на первом месте были больные группы II, у которых отмечался высокий уровень ситуативной тревожности, тогда как в группах I и III этот показатель был низким.

По результатам обследования методикой ММИЛ только в группе I статистически значимое большинство имело недостоверные личностные профили, свидетельствующие о стремлении обследуемых усиливать симптомы имеющегося неблагополучия.

Таким образом, у обследуемых, имевших инвалидность и связь заболевания с участием в ЛПА на ЧАЭС, выявились значительно выраженные рентные установки. Особенностью лиц с инвалидностью, но без связи заболевания с участием в ЛПА на ЧАЭС явилась высокая тревожность. Лица, не имеющие ни инвалидности, ни связи заболевания с участием в ЛПА на ЧАЭС, отличались от двух первых групп более высоким уровнем социальной адаптации и менее выраженными рентными установками.

Выявленные особенности участников ЛПА на ЧАЭС с психическими расстройствами пограничного уровня необходимо учитывать как при общении медицинских работников с данным контингентом больных, так и при назначении лечебных мероприятий. Это может помочь дифференцировать подходы к лечению подобных пациентов, что будет способствовать увеличению эффективности проводимой терапии.

ВЫВОДЫ

1. Среди обследованных УЛПА в отдаленном периоде после аварии на ЧАЭС преобладали психические расстройства неврастенического плана, на втором месте была психоорганическая патология. Группы по характеру нервно-психической патологии между собой не различались.

2. Все три группы ЛПА были близки по степени материальной удовлетворенности и уровню социальной адаптации.

3. Особенностью группы I являлись значительно выраженные рентные установки. Особенностью группы II – высокая тревожность и рентные установки, менее выраженные, чем в группе I. Особенностью группы II – более высокие, чем в группах I и II, уровень социальной адаптации и степень материальной удовлетворенности и менее выраженные рентные установки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Александровский Ю.А. Пограничные психические расстройства: Учебное пособие. – М. Медицина. – 2000. – 496 с.
2. Бронский В.И. Социально-стрессовые расстройства и предпосылки реабилитации взрослого населения в отдаленном периоде чернобыльской катастрофы: Автореф. дис. На соискание уч. степени д.м.н. – Киев, 2005. – 56 с.
3. Дубровская О.Ф. Руководство по использованию восьмицветного теста Люшера. – Москва. «Когито-центр». – 2001. – 63 с.
4. Жирмунская Е.А. Клиническая электроэнцефалография. – М. МЭЙБИ. – 1991. – 77 с.
5. Ильин Л. А. Радиационная медицина. М. Изд. АТ. – 2001. – Т 2. – С. 275-306.
6. Нягу А.И., Логановский К.Н. Нейропротективные эффекты ионизирующих излучений. – Киев. – 1998. – С.187.