

Н.А. Метляева, О.В. Щербатых

ОСОБЕННОСТИ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ УЧАСТНИКОВ, ПОСТРАДАВШИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИИ НА АТОМНЫХ ПОДВОДНЫХ ЛОДКАХ К-19 И К-27, ПО ДАННЫМ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБСЛЕДОВАНИЯ

N.A. Metlyaeva, O.V. Scherbatic

Features of Social Adaptation of Participants of the Accident on the Nuclear Submarines K-19 and K-27 According to Psychophysiological Inspection

РЕФЕРАТ

ABSTRACT

Цель: Оценка личности и актуального психического состояния трех участников аварии на атомной подводной лодке К-19 (Ф.Ю.П.) и К-27 (Р.А.С. и Ф.А.М.) по данным психофизиологического обследования.

Материал и методы: Представлены результаты психофизиологического обследования трех участников аварии на атомной подводной лодке К-19 в 04.07.61 г. и К-27 в 24.05.68 г., в результате которой оператор реактора лейтенант Ф.Ю.П. в возрасте 23 лет перенес ОЛБ I ст. тяжести (доза $1,14 \pm 0,10$ Гр), старшина Р.А.С. в возрасте 23 лет перенес ОЛБ III ст. тяжести (доза 3,6–4,0 Гр), дозиметрист Ф.А.М. в возрасте 22 лет – ОЛБ II ст. тяжести (доза $1,12 \pm 0,05$ Гр) от сочетанного гамма-бета-излучения. Три пациента прошли клинико-психофизиологическое обследование в 2002–2014 гг., в возрасте 64, 57 и 56 лет соответственно. Из психосоматической патологии у троих диагностируется гипертоническая болезнь II ст. с более высокими цифрами артериальной гипертензии у Ф.А.М. (АД = 150/90, 140/100 и 200/100 мм рт. ст. соответственно). ИБС, стенокардия напряжения, функциональный класс (ФК) II–III – у Р.А.С. и ФК II – у Ф.А.М. Сахарный диабет 2 типа, инсулинозависимая форма, декомпенсация – у Ф.Ю.П., хронический бронхит, пневмосклероз – у Ф.А.М.

Результаты: Подъем показателей профиля ММПИ выше 80 Т-баллов по шкалам 1, 2, 6, 8 и F как неврологической, так и психологической триады, указывает на перенапряжение психической адаптации у трех участников радиационной аварии. Основным общим стрессовым фактором перенапряжения психофизиологической адаптации явилось затянувшееся решение социального вопроса о признании пострадавших инвалидами по совокупности заболеваний, связанных с непосредственным участием в действии подразделения особого риска (Ф.А.М. через 27 лет, Р.А.С. – 37 лет, Ф.Ю.П. – 38 лет после радиационной аварии). Положительное решение в суде вопроса по индексации пенсии Ф.А.М. привело к значительной положительной динамике психологических данных в виде постепенного снижения уровня показателей, характеризующих выраженность аффективной ригидности, мнительности и неуверенности в себе, оригинальности мышления (шкалы 6, 7, 8 соответственно), уровня тревожности (шкалы 2, 9, F, 0), с сохранением значительной выраженности ипохондрических тенденций, ухудшение которых обусловлено длительным судебным процессом (в течение 6 лет). Трудовая деятельность Р.А.С. явилась наиболее благоприятным условием для реализации его потребностей, и адаптация его оказалась полноценной, он смог стать весьма полезным членом общества.

Выводы: Больной Р.А.С. перенес ОЛБ более тяжелой степени (ОЛБ III), чем Ф.А.М. и Ф.Ю.П. Несмотря на это, установка и мотивация на трудовую деятельность позволили ему прожить активную трудовую жизнь, иметь меньшую степень снижения эффективности социальной адаптации и менее выраженную психосоматическую патологию.

Ключевые слова: подводные лодки, радиационные аварии, острая лучевая болезнь, социальная адаптация, гипертоническая болезнь, ишемическая болезнь сердца

Purpose: To evaluate the personal and current mental status of three participants of the accident on the nuclear submarine K-19 (F.U.P.) and K-27 (R.A.S. and F.A.M.) according to psychophysiological examination.

Material and methods: The results are shown of the psychophysiological examination of three participants of the accident on the nuclear submarine K-19 in 1961 (04.07.61) and K-27 in 1968 (24.05.68), where the operator of a reactor lieutenant F.U.P. at the age of 23 (year of birth: 1938) had the ARS of the first degree of severity (dose on EPR tooth enamel 1.14 ± 0.10 Gy), sergeant R.A.S. at the age of 23 (year of birth: 1945) had the ARS of the third degree of severity (dose on EPR tooth enamel 3.6–4.0 Gy), a dosimetrist F.A.M. at the age of 22 (year of birth: 1946) had the ARS of the second degree of severity (dose on EPR tooth enamel 1.12 ± 0.05 Gy) from the combined gamma-beta radiation. Three patients underwent clinical and psychophysiological examination in 2002–2014 at the age of 57 and 56. All three patients were diagnosed with psychosomatic pathology hypertension of the second degree, while F.A.M. had a higher indices of hypertension (BP = 150/90, 140/100 and 200/100 mm Hg). R.A.S. had coronary heart disease, stenocardia, FC II–II and F.A.M. had FC II F.U.P. had diabetes mellitus type 2, insulin dependent form, decompensation, F.A.M. had chronic bronchitis, pneumosclerosis.

Results: The rise of the indicators of MMPI profile above 80 T-points on the scale of 1, 2, 6, 8 and F of both neurological and psychological triad, indicates the mental stress adaptation in three participants of the accident. Major general stress factor of psychophysiological adaptation was caused by protracting the acknowledgement of the victims to be the disable people due to the diseases, connected with the direct participation in the action of the special risk subunit (F.A.M. was recognized after 27 years, R.A.C. after 37 years, F.U.P. 38 years after radiation accident). A positive solution on the issue of indexation of the pension to F.A.M. in the court resulted in a significant positive dynamics of psychological data in a gradual reduction of the indices, characterizing the severity of affective rigidity, fear and self-doubt, original thinking (scale: 6, 7, 8 respectively), the level of anxiety (scale: 2, 9, F, 0), with the maintenance of considerable severity of hypochondriac tendencies, the deterioration of which was due to the long judicial process (during 6 years). Labor activity of R.A.S. was the most favorable condition for the realization of his needs, and his adaptation was full, he could become a very useful member of society.

Conclusions: Patient P.A.S. had ARS of more severe degree (ARS III) than F.A.M. and F.U.P. Despite this fact, the setting and the motivation to work has allowed him to live an active lifestyle, to have a lesser degree of reduction of efficiency of the social adaptation and a less pronounced psychosomatic pathology.

Key words: submarines, radiation accidents, acute radiation disease, social adaptation, hypertensive disease, ischemic heart disease

Введение

Любая деятельность предъявляет определенные требования к адаптационным ресурсам, причем эти требования обращены преимущественно, а нередко и исключительно, именно к механизмам психической адаптации. Эффективная психическая адаптация представляет собой одну из существенных предпосылок профессиональной пригодности [1–7].

Целью работы является оценка личности и актуального психического состояния трех участников аварии на атомной подводной лодке К-19 (Ф.Ю.П.) и К-27 (Р.А.С. и Ф.А.М.) по данным психофизиологического обследования.

Материал и методы

Представлены результаты психофизиологического обследования трех участников аварии на атомной подводной лодке К-19 в 1961 г. (04.07.1961) и К-27 в 1968 г. (24.05.1968), в результате которой оператор реактора лейтенант Ф.Ю.П. в возрасте 23 лет (1938 г.р.) перенес ОЛБ I степени тяжести (доза по ЭПР эмали зуба $1,14 \pm 0,10$ Гр), старшина Р.А.С. в возрасте 23 лет (1945 г.р.) перенес ОЛБ III степени тяжести (доза по ЭПР эмали зуба $3,60-4,0$ Гр), дозиметрист Ф.А.М. в возрасте 22 лет (1946 г.р.) – ОЛБ II степени тяжести (доза по ЭПР эмали зуба $1,12 \pm 0,05$ Гр) от сочетанного гамма-бета-излучения. Три пациента прошли клинко-психофизиологическое обследование в Клинике Института биофизики на базе Клинической больницы № 6, с 2008 г. – в ФМБЦ им. А.И. Бурназяна ФМБА России с 2002 по 2005 гг. (Ф.Ю.П. и Р.А.С.) и с 2002 по 2014 г. – Ф.А.М., в возрасте 64, 57 и 56 лет соответственно. Из психосоматической патологии у троих диагностируется гипертоническая болезнь II степени с более высокими цифрами артериальной гипертензии у Ф.А.М. (АД 150/90, 140/100 и 200/100 мм рт. ст. соответственно). ИБС, стенокардия напряжения, функциональный класс (ФК) II–III – у Р.А.С. и ФК II – у Ф.А.М. Сахарный диабет 2 типа, инсулинозависимая форма, декомпенсация – у Ф.Ю.П., хронический бронхит, пневмосклероз – у Ф.А.М. Распространенный выраженный атеросклероз сосудов головного мозга, сердца и нижних конечностей – у троих. Из анамнеза известно, что социально-психологический статус после аварии у них сложился по-разному.

Ф.Ю.П. через три месяца после лечения в госпитале ВМФ (06.07–03.10.1961 г.) признан негодным к службе в плавсоставе ВМФ и переведен по 1965 г. на строевую службу на берегу (г. Кронштадт). С 1965 г. работает в РНЦ «Курчатовский институт» по настоящее время в должности последовательно инженера, младшего и старшего научного сотрудника. С 2009 г. инвалид II группы по совокупности заболеваний, связанных с непосредственным участием в действии подразделения особого риска. Не женат, детей нет.

Р.А.С. через восемь месяцев после лечения в госпитале ВМФ остался на военной службе: сначала техником в военно-морской части, а затем в качестве радиоэлектронщика в ВМА им. С.М. Кирова. Общий срок службы в армии у него 32 года, без инвалидности.

Работу оставил в связи с уходом на пенсию по возрасту (1995 г.). Инвалидность III группы Р.А.С. получил только в 2003 г., т.е. через 35 лет после аварии, инвалидность II группы – в 2005 г., после обследования в клинике, по совокупности заболеваний, связанных с непосредственным участием в действии подразделения особого риска. Женат (1972 г., имеет дочь 1976 г.р.).

Ф.А.М. после выписки из госпиталя ВМФ имел инвалидность II группы, затем III группы, которая была снята после окончания института (1970–1974 гг.) как у специалиста инженера-электронщика. До 1995 г. Ф.А.М. работал по специальности. С 1995 г. (в 48 лет) признан инвалидом II группы по совокупности заболеваний, связанных с непосредственным участием в действии подразделения особого риска. В течение шести лет судился за компенсацию пенсии, выиграл процесс в 2012 г. Ф.А.М. женат, имеет 2 детей (1976 и 1983 г.р.).

Задачами психофизиологического обследования являлись:

- оценка профиля личности и актуального психического состояния (тест ММРП);
- характерологическая оценка личности (тест Кеттелла);
- оценка образно-логического мышления по данным теста Равена;
- оценка операторской работоспособности по данным сенсомоторных реакций (ПСМР, ССМР) и реакции на движущийся объект (РДО).

Результаты и обсуждение

По данным сравнительной оценки психофизиологического обследования с использованием теста ММРП (2003–2005 гг.) можно отметить (рис. 1), что у троих подъем показателей профиля ММРП выше 80 Т-баллов по шкалам 1, 2, 6, 8 и F как неврологической, так и психологической триады, который указывает на выраженное нарушение психической адаптации у Ф.Ю.П., Р.А.С. и Ф.А.М. соответственно. Сочетание пика на шестой шкале с пиком на первой определяет беспокойство за состояние физического здоровья, которое развивается на базе аффективной ригидности. При этом число неприятных физических ощущений может быть относительно невелико, но значимость соматических ощущений и их влияние на поведение весьма высоки. Сочетание пика профиля на шкалах 6, 2 и F отражает выраженную дисгармоничность, поскольку выявляет одновременное существование субдепрессивных тенденций и аффективной ригидности. Ипохондрические (1-Нs), тревожные (2-D) тенденции и сильно выраженная аффективная ригидность (6-Ра) затрудняют формирование адекватной стратегии деятельности. Выявляется склонность к длительному неугасанию неотрагированных эмоций, их идеаторной переработке и построению на этой основе ригидных, трудно коррегируемых концепций, которые могут приобретать сверхценное значение (8-Sc), обусловленное, в большей степени, ощущением своей неповторимости, борьбой за правду и справедливость, социальность и общественную полезность.

В результате исследований можно отметить, что личностная установка и мотивация на социально-пси-

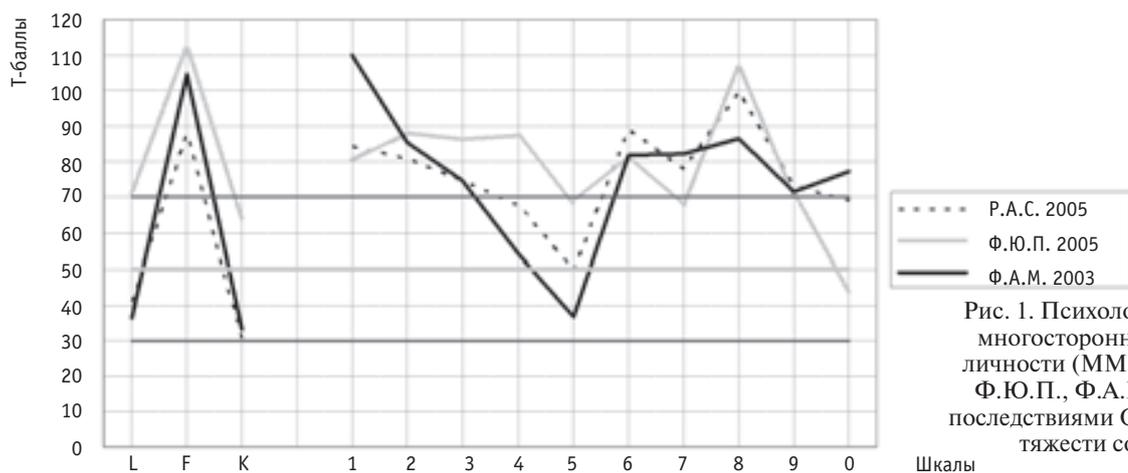


Рис. 1. Психологический профиль многостороннего исследования личности (ММПИ) больных Р.А.С., Ф.Ю.П., Ф.А.М. с отдаленными последствиями ОЛБ III, I, II степени тяжести соответственно

хологическую адаптацию у Р.А.С., Ф.А.М. и Ф.Ю.П. оказались разными. Так, Р.А.С., несмотря на то, что он перенес ОЛБ III степени, по совету военного врача, полковника медицинской службы С.И. Титкова, после болезни вернулся к своей работе, продолжил военную службу. Кроме того, оптимизм и надежду на выздоровление вселила ему встреча с проф. А.К. Гуськовой, которая привела пример и показала ему фотографию девушки, перенесшей ОЛБ тяжелой степени. Сам Р.А.С. считает, что большую роль сыграла дисциплина трудовой деятельности, интерес к работе, преодоление трудностей, забота не только о себе, но и о других, грамотная оценка риска для здоровья, рациональное планирование жизни. Р.А.С. считает правильным, что после болезни вернулся к своей работе, к близким по духу людям. Таким образом, хотя у больного Р.А.С. была тяжелая форма ОЛБ III степени, но его личностная установка и мотивация, а также корректная квалифицированная поддержка военного врача, позволили этому пациенту вернуться к активной трудовой деятельности через восемь месяцев после облучения и продолжать военную службу еще 32 года. После ухода на пенсию по возрасту (1995 г.), его тяготило отсутствие работы, он не мог найти применение своим силам, сказались необустроенность быта: отсутствие жилья, отсутствие работы, отсутствие инвалидности, несмотря на значительное ухудшение здоровья. Наряду со значительной обеспокоенностью за состояние здоровья, тревогой, выраженными ипохондрическими тенденциями (шкалы 1, 2, 7) в 2002 г., с 2003 г. начинает нарастать в динамике высота показателей на шкалах 6, 7, 8, указывающих на перенапряжение психической адаптации (рис. 2). Инвалидность III группы Р.А.С. получил только в 2003 г., т.е. через 35 лет после аварии, инвалидность II группы – в 2005 г., после обследования в клинике по совокупности заболеваний, связанных с непосредственным участием в действии подразделения особого риска. При этом Р.А.С. счел, что трудовая деятельность явилась наиболее благоприятным условием для реализации его потребностей, и адаптация его оказалась полноценной, он смог стать весьма полезным членом общества.

По данным психофизиологического исследования с использованием теста ММПИ (рис. 3), можно отметить,

что профиль личности у Ф.А.М. имел тревожно-депрессивный тип, обусловленный в большей степени ощущением своей osobosti, неповторимости и тревогой по поводу недостаточного признания со стороны окружающих (высокий подъем шкал 1, 2, 3, 6, 7, 8, 0, резкое снижение шкалы 9 и плато шкал 6–7 и 7–8). По данным профиля Ф.А.М. очевидно, что невротических механизмов ему недостаточно для того, чтобы убрать тревогу и напряжение (шкалы 1, 2, 3), и он привлекает уже психотические механизмы с резко приподнятой шкалой 6, 7, 8. Ф.А.М. пытается объяснить свое состояние необычностью того, что происходило с ним. Наличия тревоги, депрессивных и психастенических черт недостаточно для того, чтобы оптимизировать состояние полностью. Не хватает активности для общения, круг которого ограничен (шкала 0). Значительно озабочен состоянием своего здоровья (шкала 1). Вытеснение слабое (шкала 3), его не хватает, чтобы оптимизировать состояние и как-то минимизировать тревогу. Ф.М.С. – типичная тревожно-депрессивная личность. У него выраженная склонность привлекать внимание к болезненным симптомам, проблемам. Повышенный уровень внутренней напряженности соответствует тяжести состояния (шкала F). Однако после положительного решения в суде вопроса по индексации пенсии (2012 г.), выявляется к 2014 г. значительная положительная динамика с постепенной нормализацией психологических показателей в виде постепенного снижения уровня показателей, характеризующих выраженность аффективной ригидности, мнительности и неуверенности в себе, оригинальности мышления (шкалы 6, 7, 8 соответственно), уровня тревожности (шкалы 2, 9, F, 0), с сохранением значительной выраженности ипохондрических тенденций (шкала 1).

По данным оценки профиля личности Ф.Ю.П. (рис. 1), можно отметить, что профиль личности у Ф.Ю.П. имеет, кроме указанных выше общих для всех троих особенностей, еще и более выраженное сочетание пиков на второй и четвертой шкалах, указывающее на более выраженное затруднение социальной адаптации и отражающее тенденцию к тревоге, связанной с неспособностью Ф.Ю.П. строить свое поведение в соответствии с принятыми нормами социальной закон-

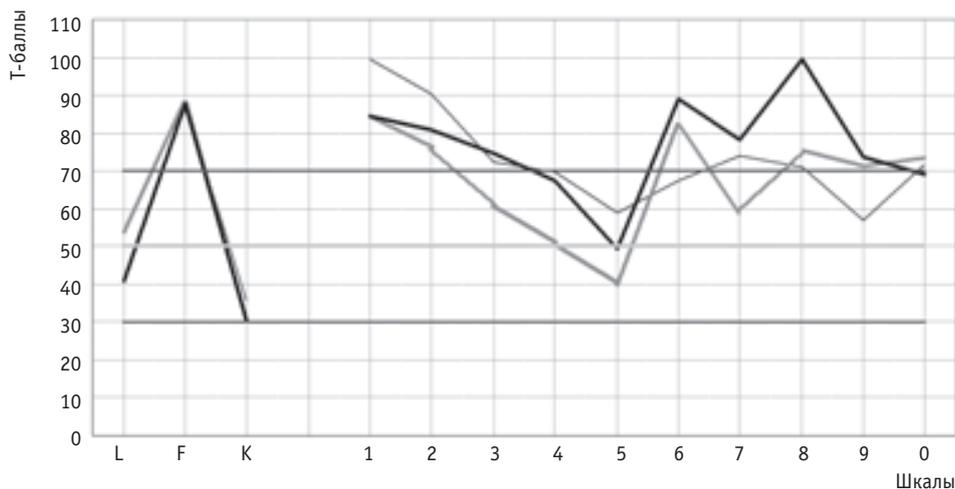


Рис. 2. Психологический профиль многостороннего исследования личности (ММРІ) больного Р.А.С. с отдаленными последствиями острой лучевой болезни III степени тяжести за 2002–2005 гг.

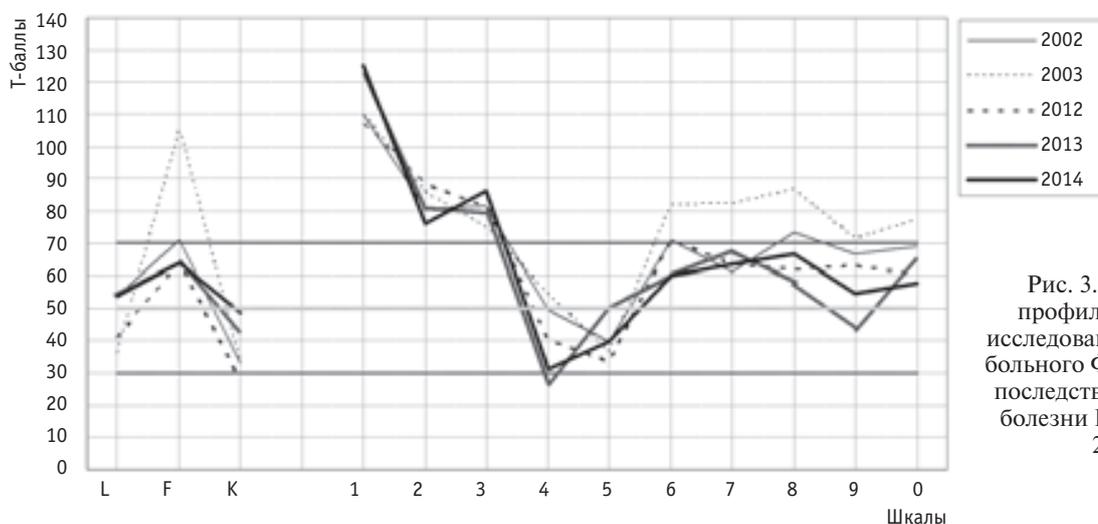


Рис. 3. Психологический профиль многостороннего исследования личности (ММРІ) больного Ф.А.М. с отдаленными последствиями острой лучевой болезни II степени тяжести за 2002–2014 гг.

ности и правилами поведения. Снижение профиля на пятой шкале с подъемом на четвертой, особенно значимо выраженное у Ф.Ю.П., отражает подчеркнутую демонстрацию силы и независимости при отсутствии уважения к общепринятым нормам. Сочетание пиков на четвертой, шестой и восьмой шкалах указывает на то, что все трое представили эти показатели как борьбу, связанную с социально полезным действием за правду и справедливость, за право быть инвалидом по совокупности заболеваний, связанных с непосредственным участием в действии подразделения особого риска, за право на индексацию пенсии, за право на доступное лечение в учреждениях, оказывающих помощь пострадавшим в радиационных авариях и инцидентах.

По данным оценки характерологической особенности личности (тест Кеттелла) можно отметить (рис. 4), что интеллект у Р.А.С. и Ф.Ю.П. выше среднего (фактор В = 7,0–8,0 стен соответственно), хорошо развиты абстрактно-логические способности (тест Равена). У Ф.А.М. – интеллектуальный контроль поведения низкий, абстрактно-логические способности невысокие (фактор В = 4 стен). У троих эмоционально-личностная сфера дезорганизована и трудно регулируема, отмечается избегание стрессовых и критических ситуаций,

требующих уверенности в себе. Социальное поведение неустойчиво: легко вступают в споры и конфликтные ситуации, но при этом не хватает достаточного терпения для проведения «своей линии». В быту, в семейной ситуации, как правило, испытывают неудовлетворенность, раздражение текущими делами, ситуациями, опасаются за свое здоровье (фактор С – 2,0, 3,0, 2,0 стен соответственно). Социально обязательны, имеют интеллектуальный подход к оценке ситуации, воспитанные формы поведения (фактор N = 9,0, 7,0, 9,0 стен соответственно), практичны (фактор М = 4,0 стен). Эффективны в ситуациях, связанных с ответственностью и социальным значением (фактор Q3 = 7,0, 8,0, 9,0). Имеют высокую фрустрационную напряженность (фактор Q4 = 8,0, 8,0, 6,0) и тревожность, которые нарушают продуктивность и приводят к соматическим расстройствам (фактор F1 = 7,7, 6,2, 6,6).

При сравнительной оценке операторской работоспособности Р.А.С. с усредненными показателями контрольной группы (оперативный персонал АЭС), сенсомоторных реакций в виде простой сенсомоторной реакции (ПСМР), сложной сенсомоторной реакции (ССМР) и реакции на движущийся объект (РДО), можно отметить, что время выполнения ПСМР Р.А.С. состав-

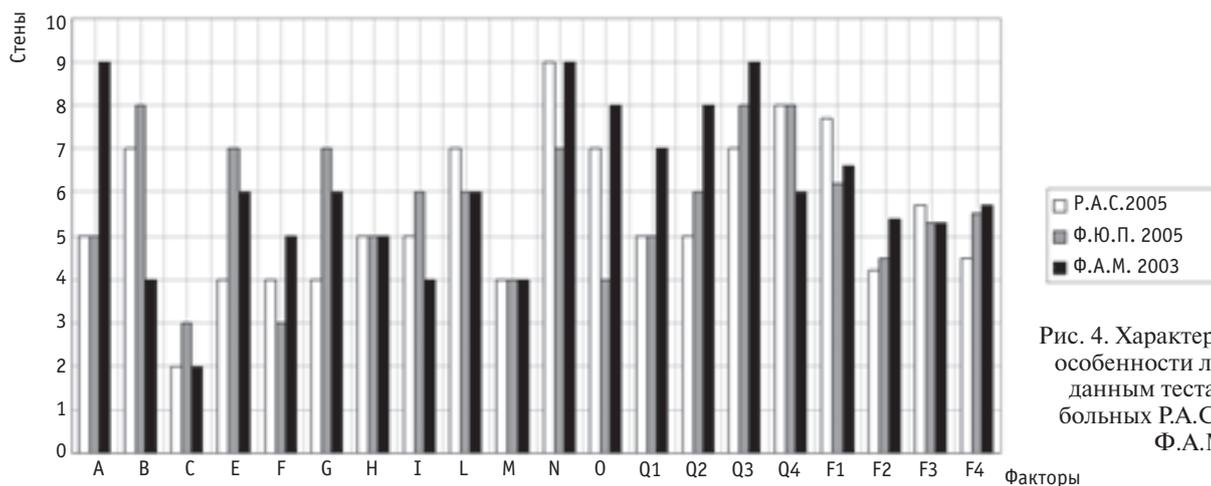


Рис. 4. Характерологические особенности личности по данным теста Кеттелла больных Р.А.С., Ф.Ю.П., Ф.А.М.

ляет 267 ± 88 мс по сравнению со средним значением ПСМР для оперативного персонала АЭС – 260 ± 56 мс. Время выполнения ССМР у Р.А.С. – 617 ± 226 мс, у персонала АЭС – 407 ± 90 мс. При этом верно выполненных реакций – 16, пропусков – нет, ошибка – 7 (недопустимая граница ошибок – $T > 4$) – снижен слух. Время реакции на движущийся объект у Р.А.С. – 1003 ± 46 мс, у персонала АЭС – 1002 ± 16 мс. Точность – 11 %. По результатам ССМР выполнять работу оператора не может из-за снижения слуха. При сравнительной оценке операторской работоспособности Ф.А.М. можно отметить, что время выполнения ПСМР у Ф.А.М. – составляет 305 ± 59 мс по сравнению со средним значением ПСМР для оперативного персонала АЭС – 260 ± 56 мс. Время выполнения ССМР у Ф.А.М. – 582 ± 87 мс, у персонала АЭС – 407 ± 90 мс. При этом верно выполненных реакций – 16, пропусков – нет, ошибка – 3 (недопустимая граница ошибок $T > 4$). Время реакции на движущийся объект у Ф.А.М. – 988 ± 46 мс, у персонала АЭС – 1002 ± 16 мс. Точность – 2 % (норма 8 %). Время реакции замедлено, точность снижена. Выполнять работу оператора не может.

Таким образом, подъем показателей профиля ММРП выше 80 T-баллов по шкалам 1, 2, 6, 8, и F как неврологической, так и психологической триады, указывает на перенапряжение психической адаптации у трех участников аварий на атомных подводных лодках К-19 (Ф.Ю.П.) и К-27 (Р.А.С. и Ф.А.М.).

Основным общим стрессовым фактором перенапряжения психофизиологической адаптации явилось затянувшееся решение социального вопроса о признании пострадавших инвалидами по совокупности заболеваний, связанных с непосредственным участием в действии подразделения особого риска (Ф.А.М. через 27 лет, Р.А.С. через 37 лет, Ф.Ю.П. через 38 лет после радиационной аварии).

Положительное решение в суде вопроса по индексации пенсии Ф.А.М. привело к значительной положительной динамике психологических данных в виде постепенного снижения уровня показателей, характеризующих выраженность аффективной ригидности, мнительности и неуверенности в себе, оригинальности

мышления (шкалы 6, 7, 8 соответственно), уровня тревожности (шкалы 2, 9, F, 0), с сохранением значительной выраженности ипохондрических тенденций, ухудшение которых обусловлено длительным судебным процессом (в течение 6 лет).

Заключение

Больной Р.А.С. перенес ОЛБ более тяжелой степени (ОЛБ III), чем Ф.А.М. и Ф.Ю.П. Несмотря на это, установка и мотивация на трудовую деятельность позволила ему прожить активную трудовую жизнь, иметь меньшую степень снижения эффективности социальной адаптации и менее выраженную психосоматическую патологию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гуськова А.К. Болезнь и личность больного. // Врач. 2003. № 5. С. 57–58.
2. Ларцев М.А. Психофизиологическое обеспечение профессиональных контингентов, участвующих в ликвидации чрезвычайных ситуаций (методология и организация). Авторефер. дисс. докт. мед. наук. М. 1998. 34 с.
3. Либерман А.Н. Радиация и стресс. Социально-психологические последствия Чернобыльской аварии. СПб. 2002. 160 с.
4. Мартенс В.К., Бобров А.Ф., Сорокин А.В. и соавт. Прогнозирование профессиональной надежности оперативного персонала Балаковской АЭС. Метод. рекомендации. М. 1999. 20 с.
5. Преображенский В.Н., Ушаков И.Б., Лядов К.В. Активационная терапия в системе медицинской реабилитации лиц опасных профессий. М.: Паритет Граф. 2000. 320 с.
6. Сушкевич А.Г. Стресс-индуцированные факторы риска невротических расстройств и рациональные подходы к повышению индекса качества жизни у ликвидаторов последствий аварии на Чернобыльской АЭС. Дисс. канд. мед. наук. М. 2006. 135 с.
7. Ушаков И.Б., Карпов В.Н. Мозг и радиация (к 100-летию радионейробиологии). М.: Изд. ГНИИИ авиац. и космич. медицины. 1997. 75 с.

Поступила: 05.12.2015

Принята к публикации: 14.12.2015