Оценка психоэмоционального состояния больных с последствиями повреждения спинного мозга

И.Н. Нестерова, О.Г. Прудникова

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. академика Г.А. Илизарова»
Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Курган, Россия

Assessment of psychoemotional conditions in patients with consequences of spinal cord injury

I.N. Nesterova, O.G. Prudnikova

Russian Ilizarov Scientific Center for Restorative Traumatology and Orthopaedics, Kurgan, Russia

Введение. Изучение психоэмоционального состояния (ПЭС) у больных с травматической болезнью спинного мозга (ТБСМ) важно для лучшего понимания комплексности проблем пациентов и большей эффективности их медико-социальной реабилитации. **Материалы и методы.** Исследование проведено у 40 больных с продолжительностью заболевания более 1 года с типом повреждения спинного мозга В, С, D по шкале ASIA. Изучение психоэмоционального состояния больных проводилось по следующим методикам: методика САН; опросник депрессии Бека; шкала тревожности Спилбергера–Ханина. **Результаты.** У больных в отдаленном периоде ТБСМ не выявлено высокого уровня ситуативной тревожности и депрессии, несмотря на выраженные ограничения двигательных функций (тип В, С по шкале ASIA). Даже наличие высокого исходного уровня личностной тревожности не привело к формированию тяжелых психоэмоциональных нарушений в виде депрессивных состояний. Объяснить это можно как регулирующим влиянием вегетативной нервной системы путем восстановления и компенсации вегетативных дисфункций за счет репаративных и адаптивных механизмов, так и за счет копинг – механизмов и вариантов совладающего поведения. **Заключение.** Пациенты в промежуточном и позднем периоде ТБСМ в преобладающем большинстве успешно справляются с последствиями спинальной травмы. Большинство больных смогли адаптироваться к сложившейся ситуации, научиться жить в новом статусе, успешно преодолевать физические, психологические и социальные трудности, которые влечет за собой спинальная травма. **Ключевые слова:** повреждение позвоночника и спинного мозга, отдаленный период заболевания, психоэмоциональные нарушения, депрессия, тревожность, вегетативная нервная система

Introduction Assessment of patients' psychoemotional condition (PEC) is a standard aspect of clinical care within traumatic spinal cord injury (SCI) rehabilitation. **Materials and methods** The evaluation was performed for 40 patients with SCI aged more than one year and ASIA grades B, C, D. HAM (Health, Activity, Mood) tests, the Beck Depression Inventory (BDI) and the Spielberger-Khanin Anxiety Scale were used to assess psychoemotional conditions in the patients. **Results** Patients with traumatic SCI did not reveal high level of state anxiety and depression at a long-term follow-up with evidently limited motor function (ASIA grades B, C). Even the presence of baseline trait anxiety did not result in severe psychoemotional disorders like depression. This can be described as a regulating effect of the autonomic nervous system through both recovery and compensation of autonomic dysfunctions employing reparative and adjustment mechanisms including coping efforts. **Conclusions** The majority of the patients could successfully cope with consequences of SCI at mid- and long-term follow-up. Most of them were able to adapt to the circumstances, learn to live with a new status, and successfully overcome SCI related physical, psychological and social difficulties.

Keywords: spine and spinal cord injury, long-term condition, psychoemotional disorders, depression, anxiety, autonomic nervous system

ВВЕДЕНИЕ

Позвоночно-спинномозговая травма (ПСМТ) составляет до 15 % всех видов травм и характеризуется тяжелыми медицинскими и социально-психологическими последствиями [1]. Инвалидность в результате повреждений позвоночника и спинного мозга варьирует в пределах от 57,5 до 96 и даже 100 %, составляя 0,7 % в общей структуре [2]. Изменения в психоэмоциональной и психофизической сферах при осложненных переломах позвоночника выявляются в 82,5 % случаев [3, 4].

Спинальная травма и последующая обездвиженность или ограниченная двигательная активность влечет за собой сильнейшее психическое напряжение, которое служит источником личностной дезадаптации с ее различными проявлениями в виде расстройств психотического и непсихотического регистра [5]. Возможность появления этих расстройств, их характер, частота, выраженность и динамика зависят от различных факторов. Наибольшее

влияние оказывают тип травмы, личностные особенности пострадавшего и социальные условия. Депрессия, как типичная реакция пациентов со спинальной травмой, до сих пор остается актуальной темой обсуждения [6]. Раньше считалось, что она является универсальной реакцией на травму, а в настоящее время некоторыми клиницистами депрессия рассматривается как стадия нормального процесса адаптации к травме [7, 8].

Актуальность изучения психоэмоционального статуса больных в разные периоды после повреждения позвоночника и спинного мозга, как часть системы комплексных реабилитационных мероприятий, обосновывается многими авторами [3, 4, 6, 7].

Цель исследования. Провести анализ структуры и выраженности психоэмоциональных нарушений у больных с травматической болезнью спинного мозга (ТБСМ) в промежуточном и позднем периодах в зависимости от тяжести неврологических нарушений.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Клиническое исследование проводилось на базе нейрохирургического отделения ФГБУ РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова. В исследовании приняли участие 40 пациентов с травматической болезнью спинного мозга в промежуточном и позднем периодах.

Средний возраст больных составил $32,4 \pm 2,2$ года, что свидетельствует о преимущественном поражении лиц молодого трудоспособного возраста. Из них 23 мужчины и 17 женщин.

Выявлены следующие виды травм: автодорожная – 57,5 %, травма ныряльщика – 20 % и кататравма – 22,5 %.

Больные находились в промежуточном (25 %) и позднем (75%) периодах ТБСМ [9].

Наиболее частым уровнем повреждения были шейный (45%) и грудной (35%) отдел позвоночника. Травма поясничного отдела определялись у 20 % пациентов.

Для оценки двигательной активности и чувствительных нарушений больных в зависимости от состояния проводимости спинного мозга при его повреждениях использовалась шкала ASIA (ASIA/ISCS – American Spine Injury Association/International Standards for Neurological and Functional Classification of Spinal Cord Injury) [10]. Большинство больных отнесены к группам В и С с грубым неполным повреждением спинного мозга (рис. 1).

Симптомы нарушения ВНС выявлены в 38 случаях и распределились следующим образом: со стороны сердечно-сосудистой системы (тахи-, брадикардия, ортостатическая гипотензия, нестабильность АД) – 20 больных, дыхательные нарушения (дыхательная аритмия) – 3 пациента, кожные проявления – 15 случаев.

Для оценки психоэмоционального статуса пациентов и особенностей адаптации использовались следующие методики: шкала тревожности Спилбергера–Ханина – исследование уровня личностной и реактивной тревожности [11]; тест «САН» – особенности психоэмоционального состояния (самочувствие, активность, настроение) [12]; шкала депрессии Бека [13].

Использовали статистические методы: вычисление средней арифметической (М) и ее ошибки ($\pm m$).

Рис. 1. Диаграмма распределения больных по степени тяжести повреждения (шкала ASIA)

РЕЗУЛЬТАТЫ

Среднее значение депрессии по шкале Beck A.T. (1961) составило $10,9 \pm 1,4$, что говорит о низком общем депрессивном фоне у больных. В большинстве случаев депрессии не отмечалось (57,5 %), субдепрессия выявлена у 27,5 % больных, умеренная депрессия – в 10 % случаев, выраженная – диагностировалась у 5 % больных (рис. 2). Тяжелой депрессии не определялось.

Соотношение выраженности депрессии и типа повреждения спинного мозга представлено на рисунке 3.

В отдаленном периоде ТБСМ (промежуточный и поздний) варианты депрессии чаще определялись среди пациентов с неполным повреждением спинного мозга и ограничением функций конечностей (тип С): в трех случаях – умеренной и в одном – тяжелой степени. У больных с более грубыми нарушениями двигательных и чувствительных функций (тип В) случаи депрессии выявлены всего у 2 человек: умеренной и выраженной степени.

При изучении уровня тревожности, *личностная тревожность* (т.е. тревожность как устойчивая, кон-

ституциональная доминанта личности) определялась практически у всех пациентов – 92,6 % и практически в равной степени распределилась между высоким и умеренным уровнем тревожности. *Ситуативная тревожность* (субъективно переживаемые эмоции, связанные со стрессовой ситуацией) выявлена всего в 22,5 % случаев: у 2 больных на высоком уровне и у 7 человек – на умеренном.

При этом высокие показатели личностной тревожности определены у 19 человек, тогда как высокая ситуативная тревожность наблюдалась всего в 2 случаях (табл. 1).

Умеренная и высокая ситуативная тревожность выявлена у 9 больных: в 6 случаях – при частичном нарушении функции спинного мозга (тип С), а в 2 случаях – при грубом нарушении (тип В) (табл. 2). Это свидетельствует об адаптации пациентов к последствиям травмы и к своему новому физическому состоянию и возникшими в связи с этим различного рода трудностями.

Рис. 2. Диаграмма распределения депрессивного синдрома

Рис. 3. Диаграмма распределения депрессивного синдрома в зависимости от типа повреждения спинного мозга (шкала ASIA)

Таблица 1

Распределение тревожности по уровню выраженности

Уровень тревожности	Личностная		Ситуативная	
	кол-во человек	%	кол-во человек	%
Высокий	19	47,5	2	5
Умеренный	18	45	7	17,5
Отсутствует	3	7,5	31	77,5

Таблица 2

Уровень ситуативной тревожности и степень повреждения спинного мозга (шкала ASIA)

Степень повреждения	Уровень ситуативной тревожности					
	отсутствует		умеренный		высокий	
	кол-во	%	кол-во	%	кол-во	%
B	11	78,5	3	21,4	–	–
C	11	64,7	4	23,5	2	11,7
D	9	100	–	–	–	–

При сопоставлении тревожности и депрессии выявлено, что депрессия определялась у пациентов с высоким и умеренным (соотношение 5:1) уровнем личностной тревожности на фоне умеренной или низкой (соотношение 3:2) ситуативной тревожности (высокая ситуативная тревожность отмечена у 1 больного).

По результатам методики «*Самочувствие, активность, настроение*» у данной группы пациентов в ос-

новном преобладают высокие показатели по блокам (самочувствие, активность, настроение), что свидетельствует о положительном эмоциональном фоне. Так, из 40 пациентов у 33 (82,5 %) преобладали высокие положительные значения, это проявлялось в положительной окраске эмоциональных проявлений и переживаний, устойчивом фоне настроения, высокой активности. У 7 (17,5 %) пациентов диагностированы средние значения.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Уровень и характер повреждения спинного мозга имеют важное значение для клинических проявлений и определяют параметры жизнедеятельности человека.

В представленной группе у всех пациентов диагностированы выраженные нарушения проводимости спинного мозга: 77,5 % больных отнесены к группам В и С по шкале ASIA с грубым неполным повреждением спинного мозга. Повреждение чаще локализовалось на шейном и грудном уровне, что привело к выраженным неврологическим нарушениям с инвалидизацией пациентов.

По данным исследователей показано, что с увеличением времени ТБСМ и по мере восстановительного лечения, снижается число случаев высокой личностной, реактивной тревожности и депрессии тяжелой степени. При этом авторы указывают, что с нарастанием степени повреждения увеличивается частота и выраженность депрессии и повышается уровень личностной и реактивной тревожности [14]. В отдаленном периоде спинальной травмы наиболее частыми являются депрессии различной типологии; психические расстройства; психогенное развитие личности [7].

По результатам представленного исследования у больных в промежуточном и позднем периодах ТБСМ высокая личностная тревожность выявлена в 47,5 % случаев, тогда как ситуативная тревожность всего у 5 % больных. Выраженная депрессия диагностирована всего у 5 % пациентов. При этом ни уровень ситуативной тревожности, ни уровень депрессии не зависели от тяжести неврологических проявлений. Следовательно, нельзя утверждать, что у больных в отдаленном периоде ТБСМ имеется высокий уровень ситуативной тревожности и тяжелой депрессии, несмотря на выраженные ограничения двигательных функций и высокий уровень инвалидизации (тип В, С по шкале ASIA).

Полученные нами данные подтверждаются данн-

ми других исследований, при которых выявлено, что наибольший риск по суициду обнаружен у лиц с неполным повреждением спинного мозга и относительно хорошим физическим состоянием, что противоречит распространенному убеждению о связи тяжести последствий спинальной травмы и тяжести психологических нарушений [8, 15]. Разными авторами описывается различная частота встречаемости и глубина депрессии, в некоторых исследованиях установлено полное отсутствие депрессии у пациентов, перенесших травму спинного мозга [6, 7]. Эта несогласованность результатов исследований может быть объяснена тем, что на адаптацию к травме влияет не только эмоциональное состояние пациентов, но и комплекс факторов [8].

По данным авторов, психоэмоциональное состояние человека определяется состоянием вегетативной нервной системы [16]. При нарушении функции вегетативной нервной системы возникают изменения вегетативной регуляции внутренних органов, сосудов, обменных процессов в результате первично или вторично возникших морфофункциональных изменений [17]. Все травмы спинного мозга влекут за собой повреждение вегетативной нервной системы, как прямое механическое в момент травмы, так и последующие опосредованные (рубцово-атрофические изменения окружающих тканей, ятрогенные факторы) с формированием различных вариантов надсегментарных и сегментарных нарушений [17, 18]. Травматическая болезнь в целом и травматическая болезнь спинного мозга в частности характеризуется комплексом вегетативных реакций в зависимости от периодов заболевания: острый период – стрессовые механизмы, промежуточный и поздний – компенсаторные, репаративные и адаптивные механизмы [18]. Взаимосвязь процессов восстановления ВНС и стабилизация психоэмоционального статуса закономерна.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование психоэмоционального статуса больных в промежуточном и позднем периодах ТБСМ показало отсутствие выраженной реактивной (ситуативной) тревожности и депрессии, несмотря на грубые нарушения двигательной и чувствительной функции конечностей и выраженные ограничения жизнедеятельности. Даже наличие высокого исходного уровня личностной тревожности на фоне травмы с серьезными инвалидизирующими последствиями не привело к формированию тяжелых психоэмоциональных нарушений в виде тяжелых депрессивных состояний. Объяснить это можно как регулирующим влиянием вегетативной нервной системы путем восстановления и адаптации вегетативных

дисфункций (за счет как репаративных, так и приспособительных механизмов), так и копинг-механизмами, задача которых заключается в мобилизации ресурсов человека с целью уменьшения отрицательного последствия психологического стресса.

Таким образом, на данном этапе можно сделать вывод о том, что пациенты в промежуточном и позднем периоде ТБСМ в преобладающем большинстве успешно справляются с последствиями спинальной травмы. Большинство больных смогли адаптироваться к сложившейся ситуации, научиться жить в новом статусе, успешно преодолевать физические, психологические и социальные трудности, которые влечет за собой спинальная травма.

ЛИТЕРАТУРА

1. Дулаев А.К., Шаповалов В.М., Гайдар Б.В. Закрытые повреждения позвоночника грудной и поясничной локализации. СПб., 2000. 144 с.
2. Морозов И.Н., Млявях С.Г. Эпидемиология позвоночно-спинномозговой травмы (обзор) // Мед. альманах. 2011. № 4. С. 157-159.
3. Богданова Л.П. Лечение больных с двигательными нарушениями при травматической болезни спинного мозга. Самара: СамГМУ, 2005. 142 с.
4. Гильмутдинова Л.Т., Хайбуллина З.Р. Тактика психофизиологической реабилитации пациентов позвоночно-спинномозговой травмой // Вестн. восстанов. медицины. 2009. № 6. С. 60-64.
5. Система психологической помощи больным с травматической болезнью спинного мозга в специализированном реабилитационном центре / Е.С. Романова, Б.М. Коган, Е.В. Свистунова, Е.В. Ананьева // Реабилитация больных с травматической болезнью спинного мозга / под общ. ред. Г.Е. Ивановой, В.В. Крылова, М.Б. Цыкунова, Б.А. Поляева. М.: ОАО «Московские учебники и Картолитография», 2010. С. 619-639.
6. Диагностика психологических расстройств в промежуточном и позднем периодах спинальной травмы / И.Н. Морозов, И.Д. Булюбаш, Е.В. Донченко, М.С. Приходько // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2008. № 2. С. 43-45.
7. Булюбаш И.Д. Психический статус пациента с последствиями спинальной травмы: депрессия и реакция горя // Медико-социальная экспертиза. 2011. № 1. С. 54-57.
8. Котова О.А., Булюбаш И.Д., Байкова И.А. Психоэмоциональные особенности пациентов, перенесших спинномозговую травму (обзор литературы) // Журн. Гродненского гос. мед. ун-та. 2013. № 4. С. 17-21.
9. Амелина О.А. Травма спинного мозга // Клиническая неврология с основами медико-социальной экспертизы / под ред. А.Ю. Макарова. СПб.: ООО Золотой век, 1998. С. 232—248.
10. Белова А.Н., Щепетова О.Н. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации. М.: Антидор, 2002. 440 с.
11. Ханин Ю.Л. Краткое руководство к применению шкалы реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилбергера. Л.: ЛНИИТЕК, 1976.
12. Практическая психодиагностика. Методики и тесты / сост.: Д.Я. Райгородский. Самара: Изд. дом "Бахрах", 1998. С. 17-19.
13. An inventory for measuring depression / A.T. Beck, C.H. Ward, M. Mendelson, J. Mock, J. Erbaugh // Arch. Gen. Psychiatry. 1961. Vol. 4. P. 561-571.
14. Современные подходы к медико-психологической реабилитации больных с травматической болезнью спинного мозга / Л.В. Кокоткина, Б.Д. Цыганков, А.В. Кочетков, Ю.В. Добровольская // Обзорение психиатрии и медицинской психологии им. Бехтерева (электронное издание). 2008. № 2. Режим доступа: <http://consilium-medicum.com/article/15522> (дата обращения 17.07.2016).
15. Ahoniemi E., Pohjolainen T., Kautiainen H. Survival after spinal cord injury in Finland // J. Rehabil. Med. 2011. Vol. 43, N 6. P. 481-485. doi:10.2340/16501977-0812.
16. Дюкова Г.М., Веин А.М. Вегетативные расстройства и депрессия. Психиатрия и психофармакотерапия. 2000, №1. Режим доступа: <http://portalinweb.com/vegetativnye-rasstrojstva-i-depressiya/> (дата обращения 16.07.2016).
17. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение / под ред. А.М. Веина. М.: МИА, 1998. 752 с.
18. Качесов В.А. Основы интенсивной реабилитации травмы позвоночника и спинного мозга. ЭлБИ-СПб.: Санкт-Петербург, 2003. 128 с.

REFERENCES

1. Dulaev A.K., Shapovalov V.M., Gaidar B.V. *Zakrytye povrezhdeniia pozvonochnika grudnoi i poiasnichnoi lokalizatsii* [Closed injuries of the thoracic and lumbar spine]. Spb., 2000, 144 p. (In Russ.)
2. Morozov I.N., Mliavykh S.G. *Epidemiologiya pozvonочно-spinnomozgovoi travmy (obzor)* [Epidemiology of the spine-spinal cord injury (A review)]. *Med. Al'manakh.*, 2011, no. 4, pp. 157-159. (In Russ.)
3. Bogdanova L.P. *Lechenie bol'nykh s dvigatel'nymi narusheniami pri travmaticheskoi bolezni spinnogo mozga* [Treatment of patients with motor disorders for traumatic spinal cord disease]. Samara, SamGMU, 2005, 142 p. (In Russ.)
4. Gil'mutdinova L.T., Khaibullina Z.R. *Taktika psikhofiziologicheskoi reabilitatsii patsientov pozvonочно-spinnomozgovoi travmy* [The tactic of psycho-physiological rehabilitation of patients with the spine-spinal cord injury]. *Vestn. Vosstanov. Meditsiny*, 2009, no. 6, pp. 60-64. (In Russ.)
5. Romanova E.S., Kogan B.M., Svistunova E.V., Anan'eva E.V. *Sistema psikhologicheskoi pomoshchi bol'nym s travmaticheskoi bolezni'u spinnogo mozga v spetsializirovannom reabilitatsionnom tsentre* [The system of psychological help for patients with traumatic spinal cord disease in a specialized rehabilitation center]. In: Ivanova G.E., Krylov V.V., Tsykunov M.B., Poliaev B.A., eds. *Reabilitatsiia bol'nykh s travmaticheskoi bolezni'u spinnogo mozga* [Rehabilitation of patients with traumatic spinal cord disease]. M., ОАО «Moskovskie uchebniki i Kartolitografiia», 2010, pp. 619-639. (In Russ.)
6. Morozov I.N., Bulubash I.D., Donchenko E.V., Prihod'ko M.S. *Diagnostika psikhologicheskikh rasstroistv v promezhutochnom i pozdnem periodakh spinal'noi travmy* [Diagnosis of psychological disorders in the intermediate and late periods of spinal injury]. *Mediko-sotsial'naiia Ekspertiza i Reabilitatsiia*, 2008, no. 2, pp. 43-45. (In Russ.)
7. Bulubash I.D. *Psikhicheskii status patsienta s posledstviiami spinal'noi travmy: depressiia i reaktsiia goria* [The mental status of a patient with spinal injury consequences: depression and grief reaction]. *Mediko-sotsial'naiia Ekspertiza*, 2011, no. 1, pp. 54-57. (In Russ.)
8. Kotova O.A., Bulubash I.D., Baikova I.A. *Psikhoemotsional'nye osobennosti patsientov, perenessikh spinnomozgovuiu travmu (obzor literatury)* [Psycho-emotional features of patients who underwent spinal injury (A review of the literature)]. *Zhurn. Grodnenskogo gos. med. un-ta*, 2013, no. 4, pp. 17-21. (In Russ.)
9. Amelina O.A. *Travma spinnogo mozga* [Spinal cord injury]. In: Makarov A.Iu. *Klinicheskaiia nevrologiia s osnovami mediko-sotsial'noi ekspertizy* [Makarov A.Iu., ed. *Clinical Neurology with Basics of Medical-and-social Examination*]. Spb., ООО Zolotoi Vek, 1998, pp. 232-248. (In Russ.)
10. Belova A.N., Shchepetova O.N. *Shkaly, testy i oprosniki v meditsinskoi reabilitatsii* [Scales, tests and questionnaires in medical rehabilitation]. M., Antidor, 2002, 440 p. (In Russ.)
11. Khanin Iu.L. *Kratkoe rukovodstvo k primeneniiu shkaly reaktivnoi i lichnostnoi trevozhnosti Ch.D Spilbergera* [A brief guide to the use of Ch.D. Spilberg Scale of Reactive and Personal Anxiety]. L., LNIITEK, 1976. (In Russ.)

12. Raigorodskii D.Ia., sost. Prakticheskaia psikhodiagnostika. Metodiki i testy [Raigorodskii D.Ia., preparer. Practical psychodiagnosis. Techniques and tests]. Samara, Izd. Dom "Bakhrakh", 1998, pp. 17-19. (In Russ.)
13. Beck A.T., Ward C.H., Mendelson M., Mock J., Erbaugh J. An inventory for measuring depression. *Arch. Gen. Psychiatry*, 1961, vol. 4, pp. 561-571.
14. Kokotkina L.V., Tsygankov B.D., Kochetkov A.V., Dobrovol'skaia Iu.V. Sovremennye podkhody k mediko-psikhologicheskoi reabilitatsii bol'nykh s travmaticheskoi bolezn'iu spinnogo mozga [Modern approaches to medical-and-social rehabilitation of patients with traumatic spinal cord injury]. *Obozrenie Psikiatrii i Meditsinskoi Psikhologii im. Bekhtereva (elektronnoe izdanie)*, 2008, no. 2. Available at: <http://consilium-medicum.com/article/15522> (accessed 17.07.2016). (In Russ.)
15. Ahoniemi E., Pohjolainen T., Kautiainen H. Survival after spinal cord injury in Finland. *J. Rehabil. Med.*, 2011, vol. 43, no. 6, pp. 481-485. doi: 10.2340/16501977-0812.
16. Diukova G.M., Vein A.M. Vegetativnye rasstroistva i depressiia [Vegetative disorders and depression]. *Psikhiatriia i Psikhofarmakoterapiia*, 2000, no. 1. Available at: <http://portalinweb.com/vegetativnye-rasstroistva-i-depressiya/> (accessed 16.07.2016). (In Russ.)
17. Vein A.M. Vegetativnye rasstroistva: klinika, diagnostika, lechenie [Vein A.M., ed. Vegetative disorders: clinical picture, diagnosis, treatment]. M., MIA, 1998, 752 p. (In Russ.)
18. Kachesov V.A. Osnovy intensivnoi reabilitatsii travmy pozvonochnika i spinnogo mozga [Fundamentals of intense rehabilitation of the spine and spinal cord injury]. SPb., EIBI-SPb., 2003, 128 p. (In Russ.)

Рукопись поступила 01.08.2016

Сведения об авторах:

1. Нестерова Ирина Николаевна – ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова» Минздрава России, г. Курган, Россия, группа клинической психологии, медицинский психолог; Email: irina-nest2010@mail.ru.
2. Прудникова Оксана Германовна – ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова» Минздрава России, г. Курган, Россия, старший научный сотрудник научной клинко-экспериментальной лаборатории патологии осевого скелета и нейрохирургии, д. м. н.; Email: pog6070@gmail.com.

Information about the authors:

1. Irina N. Nesterova, Russian Ilizarov Scientific Centre for Restorative Traumatology and Orthopaedics, Kurgan, Russia, Group of Clinical Psychology, a clinical psychologist; Email: irina-nest2010@mail.ru
2. Oksana G. Prudnikova, M.D., Ph.D., Russian Ilizarov Scientific Centre for Restorative Traumatology and Orthopaedics, Kurgan, Russia, Scientific Clinical-and-experimental Laboratory of Axial Skeletal Pathology and Neurosurgery, Senior Research Officer; Email: pog6070@gmail.com