

## ОСОБЕННОСТИ ВОСПРИЯТИЯ БОЛИ У ПАЦИЕНТОВ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМЫ

КОТОВА О.А.\*, ТЕСЛОВА О.А.\*\*, КУБРАКОВ К.М.\*\*\*

\*У «Гомельский областной клинический госпиталь инвалидов Отечественной войны», Республика Беларусь

\*\*УО «Гомельский государственный медицинский университет», Республика Беларусь

\*\*\*УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», Республика Беларусь

---

### Резюме.

Цель исследования – изучить особенности психоэмоциональных реакций в восприятии боли у пациентов, перенесших позвоночно-спинномозговую травму.

Материал и методы. В исследование включено 130 человек. Основную группу (1) составили 80 пациентов трудоспособного возраста, перенесших позвоночно-спинномозговую травму (ПСМТ) в возрасте 30 [25-37] лет. Группу сравнения (2) составили 50 человек без травматического повреждения позвоночника и спинного мозга, выбранные случайным образом из популяции. Половозрастная структура контрольной выборки соответствовала основной группе.

Болевые ощущения оценивались по визуальной аналоговой шкалой боли (ВАШ) и опроснику нейропатических болей DN4. Для диагностики уровня тревоги и депрессии были применены тест тревожности Тейлора и опросник депрессии Монгмери-Айсберга (MADRS). Статистическая обработка данных произведена при помощи пакета прикладных программ «Statistica 6,1» (StatSoft, Tulsa, USA).

Результаты. По итогам анализа клинических характеристик пациентов с ПСМТ не установлено зависимости восприятия боли и нейропатического характера болей от давности травмы, уровня повреждения позвоночника и степени неврологических нарушений. Только при травме шейного отдела позвоночника отмечался более низкий порог нейропатических болей ( $H=6,92$ ,  $p=0,031$ ). Установлены статистически значимые различия пациентов 1 и 2 групп по ВАШ ( $Z=5,51$ ,  $p<0,00001$ ) и DN4 ( $Z=5,37$ ,  $p<0,00001$ ) и сильная положительная ассоциация DN4 и ВАШ ( $r=0,5663$ ,  $p=0,00000002$ ). Выявлена связь тревоги ( $R_s=0,22$ ,  $p<0,02$ ) и депрессии ( $R_s=0,32$ ,  $p<0,0005$ ) со степенью выраженности болевых ощущений. Нейропатические боли усиливают имеющиеся проявления депрессивных реакций ( $R_s=0,32$ ,  $p<0,0004$ ).

Заключение. Пациенты, перенесшие ПСМТ, испытывают постоянный болевой синдром и нейропатические боли, наличие которых отражается на эмоциональном состоянии. Отмечается появление тревожных и депрессивных реакций, сопутствующих болевому синдрому. Кроме того, нейропатические боли усиливают имеющиеся депрессивные проявления.

*Ключевые слова:* позвоночно-спинномозговая травма, нейропатическая боль, тревога, депрессия.

### Abstract.

Objectives. To study the peculiarities of psychoemotional reactions in the sensation of pain in patients who have sustained spinal injury.

Material and methods. The study included 130 persons. The main group (1) consisted of 80 able-bodied patients who had sustained spinal cord injury at the age of 30 [25-37] years. The comparison group (2) was composed of 50 people without spinal injury, selected at random from the population. Age and sex structure of the control sample corresponded to that of the main group.

Pain sensations were assessed by means of visual analog scale of pain (VAS), and neuropathic pains questionnaire DN4. For anxiety and depression level diagnosis Taylor anxiety test and Montgomery-Aisberg depression scale (MADRS) were used. Statistical processing of data was performed with the help of software package «Statistica 6,1» (StatSoft, Tulsa, USA).

Results. After analyzing the clinical characteristics of patients with spinal injury we found no correlations between the sensation of pain and neuropathic character of pains and the remoteness of injury, its vertebral level and the degree of neurological disorders. Only in case of injuries, localized in the cervical part of the spine, there was a

lower neuropathic pains threshold ( $H=6,92$ ,  $p=0,031$ ). Statistically significant differences of patients of the 1st and the 2nd groups according to VAS ( $Z=5,51$ ,  $p<0,00001$ ) and DN4 ( $Z=5,37$ ,  $p<0,00001$ ) and a strong positive association between DN4 and VAS ( $r=0,5663$ ,  $p=0,000000002$ ) were found. The association of both anxiety ( $R_s=0,22$ ,  $p<0,02$ ) and depression ( $R_s=0,32$ ,  $p<0,0005$ ) with pain sensations was determined. Neuropathic pains intensify the existing manifestations of depressive reactions ( $R_s=0,32$ ,  $p<0,0004$ ).

Conclusion. Patients who have had spinal injuries, experience constant pain syndrome and neuropathic pains, the presence of which affects their emotional state. The appearance of anxiety and depressive reactions accompanying pain is observed. In addition, neuropathic pains intensify the existing depressive symptoms.

*Key words: spinal cord injury, neuropathic pain, anxiety, depression.*

---

Международная ассоциация по изучению боли определяет боль как «неприятное сенсорное и эмоциональное переживание, обусловленное существующими или возможными повреждениями ткани, либо описываемое в терминах такого повреждения» [1].

Хроническая боль является серьезной проблемой для многих лиц, перенесших позвоночно-спинномозговую травму (ПСМТ) [2, 3]. Около 65-85% людей с такого рода повреждениями испытывают постоянные боли и около одной трети из них страдают от сильной боли [4]. Боль после ПСМТ хорошо документирована, литературные данные указывают на наличие боли у 81% пациентов в течение первого года после травмы, а в более поздние сроки ее распространенность составляет от 11% до 94% [2, 5].

У лиц, перенесших ПСМТ, обычно развиваются парезы или параличи конечностей, и сопровождающие их нейропатические и спастические боли [2]. Нейропатические боли инициируются первичным повреждением нервной системы и включают в себя такие патологические ощущения, как жжение, удары током и онемения, нарушения чувствительности к прикосновению и аллодиния. Часто такие типы болей пациенты с ПСМТ описывают как тяжелые или мучительные. Кроме того, большинство людей после травмы позвоночника описывают несколько типов нейропатической боли одновременно [4]. Несмотря на наличие других проблем, которые мешают повседневной жизни пациентам с ПСМТ, такого рода боли представляются наиболее сложными в управлении, что является сильным препятствием для эффективной реабилитации. В настоящее время понимание механизмов, лежащих в основе хронической нейропатической боли, еще не завершено, и ни один из доступных в настоящее время методов лечения

(фармакотерапия, физические методы, хирургические вмешательства) не позволяет облегчить боль у большинства пациентов с ПСМТ [4].

В последнее время, в литературе, посвященной болевым синдромам [3-6] подчеркивается важность психологических факторов в восприятии боли. Тем не менее, только недавно исследователи начали углубленно изучать эти аспекты [3]. Установлено, что психологическое состояние пациентов оказывает существенное влияние на субъективное восприятие ими болевых ощущений. Очевидно и влияние болевого синдрома на психологическое состояние пациентов. Это может проявляться в усилении психологической дезадаптации с ростом интенсивности боли [6]. В свою очередь, степень психологической дезадаптации пациентов оказывает влияние на интенсивность и длительность болевого синдрома [7]. Результаты ряда исследований (D. Candenas, 2006, M. Jensen, 2006, К. Мелкумова, 2009) показали, что хроническая боль тесно связана с развитием депрессии, тревожных состояний, ограничением повседневной активности, что значительно снижает качество жизни пациентов, отражается на мотивации к реабилитации и психологической адаптации к травме [2, 3, 8].

Кроме того, развитию болевого синдрома способствуют такие личностные особенности пациентов, как отсутствие уверенности в себе, чрезмерное стремление к заботе со стороны окружающих, постоянное чувство напряженности, личностной непривлекательности и приниженности по сравнению с другими, ригидность и упрямство, внушаемость, подверженность влиянию людей или обстоятельств, театральность и преувеличенное выражение эмоций [7]. Тем не менее, единичные пациенты с сильной болью в настоящее время обращаются за помощью к психотерапевту [2].

В свою очередь, психологические вмешательства для борьбы с болями также являются редкими [4], так как только недавно исследователи начали изучать предположительные ассоциации между психосоциальными факторами и интенсивностью боли в функционировании пациентов с ограниченными возможностями. Такие исследования важны, потому что дают нам понимание важности психологического фактора в целом. В настоящее время исследователями рассматривается полезность биопсихосоциальной модели хронической боли и связанными с болью факторами: убеждениями, способами преодоления боли и принятием социальной поддержки [5].

Особый интерес представляют отрицательные самооценки в ответ на боль, которые связаны с увеличением интенсивности боли, подавленным настроением, снижением активности. Копинг ответы на боль, в том числе отвлечение от боли, носят задачу самосохранения и положительного разговора с самим собой [5]. Эти выводы позволяют предположить, что психологическое вмешательство может быть полезно для улучшения качества жизни людей, страдающих от последствий ПСМТ.

Цель исследования – изучить особенности психоэмоциональных реакций в восприятии боли у пациентов, перенесших позвоночно-спинномозговую травму.

### Материал и методы

В исследование включено 130 человек. Основную группу (1) составили 80 пациентов трудоспособного возраста, перенесших травму ПСМТ и проходивших курс стационарного лечения в отделении медицинской реабилитации пациентов травматологического профиля учреждения «Гомельский областной клинический госпиталь ИОВ» с ноября 2011 по апрель 2013 года. Группу сравнения (2) составили 50 жителей трудоспособного возраста без ПСМТ, выбранные случайным образом из популяции в пропорции, сравнимой с основной группой.

В качестве инструментов исследования использовался набор опросников. Субъективное восприятие боли оценивалось визуальной аналоговой шкалой боли (ВАШ), которая является универсальной и при этом максимально простой методикой определения интенсив-

ности боли [9]. Для оценки нейропатических болей был использован опросник нейропатической боли DN4 [10]. Для диагностики уровня тревоги и депрессии были применены тест тревожности Тейлора и опросник депрессии Монтгомери-Асберга (MADRS) [11, 12]. Все исследуемые дали информированное согласие на сбор данных.

Статистическая обработка данных произведена при помощи пакета прикладных программ «Statistica 6,1» (StatSoft, Tulsa, USA). Для сопоставления двух и более независимых групп по количественным признакам, которые не соответствовали закону нормального распределения, использовались критерии Манна-Уитни (Z) и Крускала-Уоллиса (H). Центральные тенденции и дисперсии количественных признаков, не имеющих нормальное распределение, описывали медианой (Me) и интерквартильным размахом (25-й и 75-й процентиля), в формате Me [25%; 75%]. Связь количественных признаков между собой установлена методом ранговой корреляции Спирмена (RS).

### Результаты

Возрастной диапазон пациентов, перенесших ПСМТ, составил от 18 до 47 лет, средний возраст 30 [25-37] лет, из них 12 женщин, в возрасте 24,5 [21,5-35,5] года и 68 мужчин 30,5 [26-37] лет. Из них 45% (n=36) были оперированы вследствие травмы, у 70% (n=56) отмечалось наличие таких осложнений как нарушение функций тазовых органов. Группу сравнения составили мужчины (n=42) и женщины (n=8) без травмы, в возрасте 30 [25-36,5] лет. В основной группе высшее образование имеют 18,7% (n=15), в контрольной 44% (n=22) исследуемых. Семейный анамнез пациентов, перенесших ПСМТ, показал что 81,25% (n=65) исследуемых – холосты или разведены, 18,7% состоят в браке (n=15). Исследуемые группы сравнения 46% (23) и 54% (n=27) соответственно.

Пациенты, перенесшие позвоночно-спинномозговую травму, были проанализированы с учетом клинических характеристик (табл. 1). В результате исследования не было выявлено зависимости субъективного восприятия боли и нейропатического характера болей от давности нарушений, локализации и формы повреждений, а также тяжести травмы.

Таблица 1 - Клиническая характеристика пациентов, перенесших ПСМТ

Признаки	N	P±s <sub>p</sub> , %
<b>Локализация поражения</b>		
шейный	37	46,25±5,57
грудной	25	31,25±5,18
поясничный	18	22,5±4,66
<b>Форма закрытых повреждений (Бабиченко Е.И., 1994)</b>		
повреждения связочного аппарата	4	5±2,4
перелом тела позвонков	31	39±5,4
перелом заднего полукольца позвонков	-	-
переломо-вывихи и вывихи позвонков, сопровождающиеся их смещением и деформацией позвоночного канала	45	56,25±5,5
множественные повреждения позвоночника, сочетающиеся друг с другом	-	-
Травматический спондилолистез	-	-
<b>Тяжесть травмы спинного мозга (ASIA, IMSOP)</b>		
<b>A</b> (полное нарушение проводимости) - отсутствие сенсорных и моторных функций в сегментах S4-S5	-	-
<b>B</b> (неполное нарушение) - наличие ниже уровня поражения (в том числе в сегментах S4-S5) чувствительности при отсутствии движений	10	12,5±3,7
<b>C</b> (неполное нарушение) - наличие ниже уровня поражения движений при силе большинства ключевых мышц менее 3-х баллов	47	59±5,5
<b>D</b> (неполное нарушение) - наличие ниже уровня поражения движений при силе большинства ключевых мышц 3 балла и более	19	24±4,7
<b>Давность неврологических нарушений</b>		
до 3-х месяцев	12	15±4,0
от 3 месяцев до 1 года	15	19±4,4
1-5 лет	19	24±4,75
6-10 лет	19	24±4,75
более 10 лет	15	19±4,4

При сравнении пациентов 1 и 2 групп выявлены различия на статистически значимом уровне по результатам ВАШ ( $Z=5,51$ ,  $p<0,00001$ ) и DN4 ( $Z=5,37$ ,  $p<0,00001$ ). Кроме того, отмечается сильная положительная ассоциация нейропатических болей у пациентов с ПСМТ и степени выраженности болевого синдрома.

Нейропатические боли отметили 89% ( $n=71$ ) пациентов с ПСМТ. Наиболее часто были отмечены такие ощущения, как пониженная чувствительность к прикосновению - 62,5% ( $n=50$ ), пощипывание и/или ощущение ползания мурашек - 45% ( $n=36$ ), ощущение жжения - 39% ( $n=31$ ), онемение - 35% ( $n=28$ ), реже покалывание - 25% ( $n=20$ ) и ощущение как от удара током - 19% ( $n=15$ ), в единичных случаях описаны зуд - 2,5% ( $n=2$ ) и возможность усилить боль в области локализации,

проведя по ней кисточкой - 6,2% ( $n=5$ ).

При анализе наличия боли в зависимости от уровня повреждения позвоночника были установлены наиболее частые нейропатические проявления у пациентов с повреждением на грудном и поясничном уровнях (рис. 1).

Далее нами было произведено исследование основных эмоциональных реакций (тревога, депрессия) при болевых ощущениях. Была установлена связь как тревоги ( $R_s=0,22$ ,  $p<0,02$ ) так и депрессии ( $R_s=0,32$ ,  $p<0,0005$ ) с ощущением боли, что представлено на рисунках 2 и 3.

Также нами было установлено, что появление болевого синдрома и сопутствующих нейропатических болей значительно усиливает ( $R_s=0,32$ ,  $p<0,0004$ ) проявления депрессивных реакций (рис. 4).

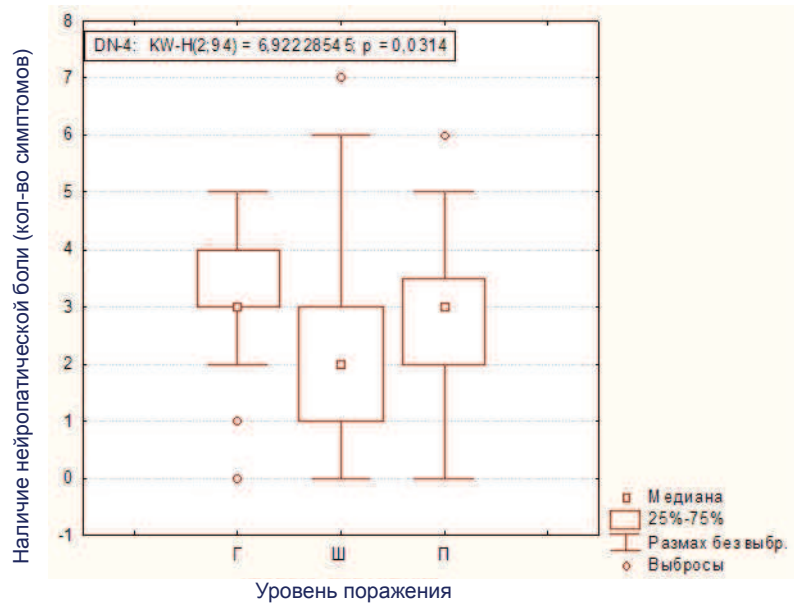


Рисунок 1 – Наличие нейропатической боли в зависимости от уровня ПСМТ: Г – грудной, Ш – шейный, П – поясничный.

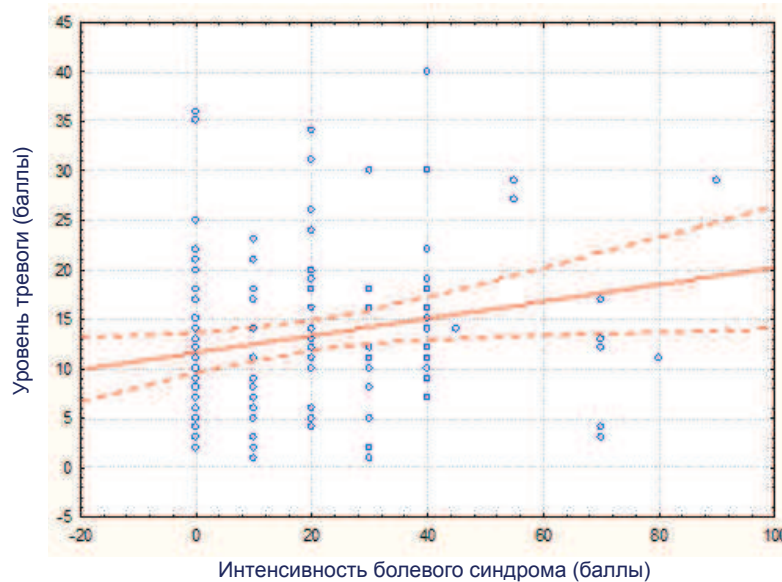


Рисунок 2 – Зависимость уровня тревоги у пациента с ПСМТ от интенсивности болевого синдрома.

### Обсуждение

Очевидно, что большинство пациентов, перенесших ПСМТ, страдают от постоянных болей разнообразного характера. Применение валидизированных методов определения депрессии, тревоги и болевого синдрома позволило выделить основные характеристики группы.

В результате выполненного анализа установлено, что пациенты, перенесшие ПСМТ, страдают от болевого синдрома. Нейропатические проявления чаще встречаются при повреждении позвоночника на грудном и поясничном уровнях по сравнению с шейным.

Патологическим ощущениям боли сопутствуют эмоциональные переживания тревоги и депрессии. Кроме того, установлено, что чем ярче проявления нейропатических болей, тем выше субъективное восприятие болевого синдрома и усиливаются депрессивные переживания.

Диагностика вышеописанных состояний не является обязательной для врача-интерни-

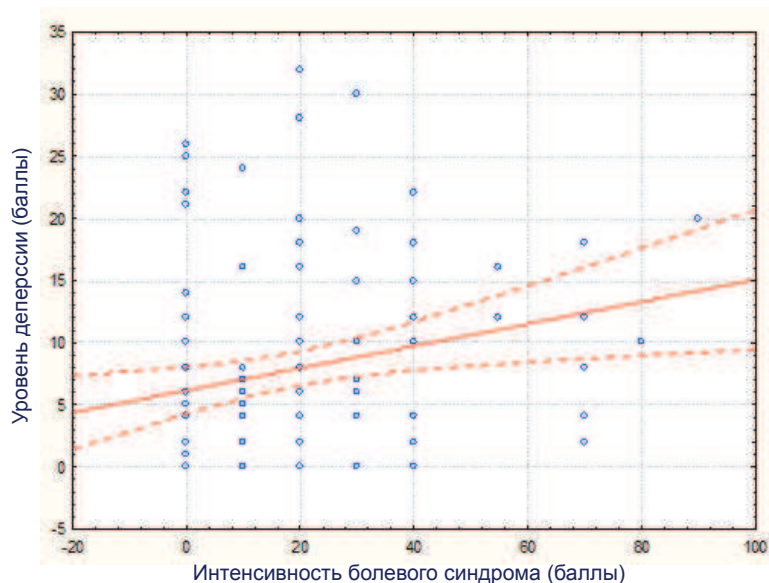


Рисунок 3 – Зависимость уровня депрессии у пациентов с ПСМТ от интенсивности болевого синдрома.

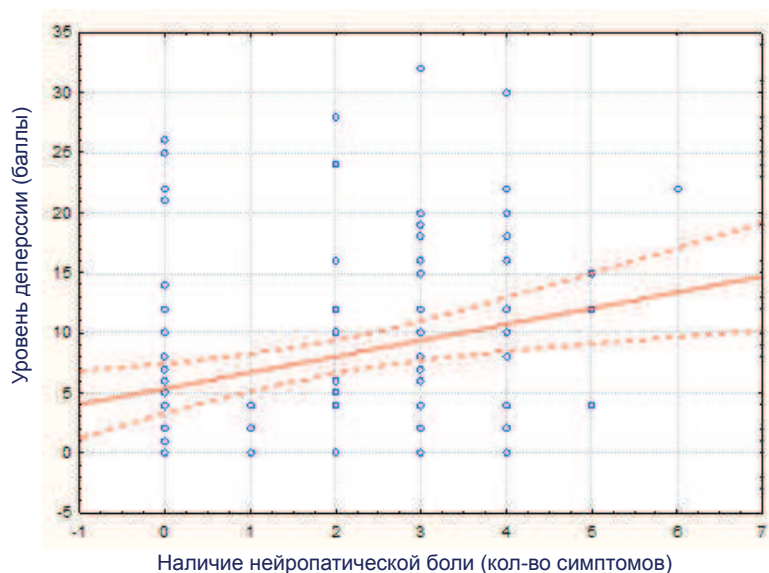


Рисунок 4 – Зависимость уровня депрессии у пациента с ПСМТ от наличия нейропатической боли.

ста, однако позволяет глубже понять выявленные тенденции и разработать стратегию ведения реабилитационного периода, включая психофармакотерапию и/или психотерапию для коррекции расстройств аффективного спектра.

### Заключение

Большинство пациентов, перенесших ПСМТ, испытывают постоянный болевой синдром, включая нейропатические боли. Использование тестов ВАШ и опросника DN4 является простым методом, отражающим тя-

жесть и особенности болевого синдрома.

Наличие постоянного болевого синдрома отражается на эмоциональном состоянии пациентов, в частности отмечается появление сопутствующих боли тревожных и депрессивных реакций.

Использование психотерапии может быть успешно применено в реабилитации в рамках междисциплинарной программы лечения боли. Целью ее можно определить не только снижение интенсивности, но и изменение дисфункциональных когнитивных установок по отношению к боли в образовательном и психологическом аспектах.

**Литература**

1. Merskey, H. Classification of chronic pain: description of chronic pain syndromes and definitions of pain terms [Electronic resource] / H. Merskey. Seattle : IASP Press, 1994. – Mode of access: <http://www.iasp-pain.org/files/Content/ContentFolders/Publications2/FreeBooks/Classification-of-Chronic-Pain.pdf>. – Data of access: 30.07.2012.
2. Cardenas, D. Treatments for chronic pain in persons with spinal cord injury: a survey study / D. Cardenas, M. Jensen // J. Spinal. Cord. Med. – 2006. – Vol. 29, N 2. – P. 109–117.
3. Psychosocial factors and adjustment to chronic pain in persons with physical disabilities: a systematic review / M. Jensen [et al.] // Arch. Phys. Med. Rehabil. – 2011 Jan. – Vol. 92, N 1. – P. 146–160.
4. A multidisciplinary cognitive behavioural programme for coping with chronic neuropathic pain following spinal cord injury: the protocol of the CONECSI trial [Electronic resource] / M. Heutink [et al.] // BMC Neurology. – 2010. – Mode of access: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2984384/>. – Data of access: 30.07.2012.
5. Cognitions, Coping and Social Environment Predict Adjustment to Pain in Spinal Cord Injury / K. A. Raichle [et al.] // J. Pain. – 2007 Sep. – Vol. 8, N 9. – P. 718–729.
6. Байкова, И. А. Боль. Методы терапии боли : учеб.-метод. пособие / И. А. Байкова. – Минск : БелМАПО, 2004. – 24 с.
7. Святогор, М. В. Распространенность и клиническая характеристика психогенных болевых расстройств / М. В. Святогор, Л. Н. Касимова // Клинические и теоретические аспекты острой и хронической боли : тез. докл. Рос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Н. Новгород, 2003. – С. 44-46.
8. Мелкумова, К. А. Особенности когнитивных функций у пациентов с хронической болью в спине / К. А. Мелкумова, Е. В. Подчуфарова, Н. Н. Яхно // Журнал неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова. – 2009. – Т. 109, № 11. – С. 20-24.
9. Huskisson, E. C. Measurement of pain / E. C. Huskisson // Lancet. – 1974. – Vol. 304, N 7889. – P. 1127-1231.
10. Comparison of pain syndromes associated with nervous or somatic lesions and development of a new neuropathic pain diagnostic questionnaire (DN4) / D. Bouhassira [et al.] // Pain. – 2005 Mar. – Vol. 114, N 1/2. – P. 29-36.
11. Taylor, J. A. A personality scale of manifest anxiety [Electronic resource] / J. A. Taylor // Journal of Abnormal & Social Psychology. – 1953. – Vol. 48, N 2. – Mode of access: [http://journals.ohiolink.edu/ejc/article.cgi?issn=0096851x&issue=v48i0002&article=285\\_apsoma](http://journals.ohiolink.edu/ejc/article.cgi?issn=0096851x&issue=v48i0002&article=285_apsoma). – Data of access: 22.11.12.
12. Montgomery, S. A. A new depression scale designed to be sensitive to change / S. A. Montgomery, M. Asberg // Br. J. Psychiatry. – 1979 Apr. – N 134. – P. 382–389.

*Поступила 12.03.2015 г.**Принята в печать 10.06.2015 г.***Сведения об авторах:**

Котова О.А. – заведующая психотерапевтическим кабинетом У «Гомельский областной клинический госпиталь ИОВ»;

Теслова О.А. – к.м.н., главный специалист лечебного отдела управления здравоохранения Гомельского областного исполнительного комитета, ассистент кафедры акушерства и гинекологии УО «Гомельский государственный медицинский университет»;

Кубраков К.М. – к.м.н., доцент кафедры неврологии и нейрохирургии УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет».

**Адрес для корреспонденции:** Республика Беларусь, 246006, г. Гомель, ул. Ильича, 228А, У «Гомельский областной клинический госпиталь инвалидов Отечественной войны». Тел.моб.: +375 (29) 357-56-06, e-mail: OKotova@tut.by, – Котова Ольга Александровна.