

## ИЗМЕНЕНИЯ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО, НЕВРОЛОГИЧЕСКОГО СТАТУСА И СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ ПОЛ – АОС У ПАЦИЕНТОВ С РАДИКУЛОПАТИЯМИ, ОБУСЛОВЛЕННЫМИ ГРЫЖАМИ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ УЗИ-КОНТРОЛИРУЕМЫХ ЭПИДУРАЛЬНЫХ БЛОКАД

А.А. Кинзерский<sup>1</sup>, С.А. Кинзерский<sup>1</sup>, Т.А. Сумная<sup>3</sup>, Д.Б. Сумная<sup>1</sup>,  
В.А. Садова<sup>2</sup>, Е.И. Львовская<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Лечебно-диагностический центр профессора А.Ю. Кинзерского «СОНАР», г. Челябинск;

<sup>2</sup>Южно-Уральский государственный университет, г. Челябинск;

<sup>3</sup>Уральский государственный университет физической культуры, г. Челябинск

На базе лечебно-диагностического центра ООО «СОНАР» проведено исследование психоэмоционального, неврологического статуса и состояния системы ПОЛ – АОС у пациентов с корешковыми синдромами поясничного остеохондроза, обусловленными наличием грыж межпозвонковых дисков, получавших традиционное лечение – 20 пациентов (контрольная группа) и 43 пациента (группа сравнения), получавших лечение с использованием УЗИ-контролируемых эпидуральных блокад. Группа практически здоровых лиц составила 20 человек идентичного возраста. При лечении с использованием УЗИ-контролируемых эпидуральных блокад у пациентов с радикулярными синдромами, обусловленными наличием грыж межпозвонковых дисков, быстро и эффективно удавалось купировать болевой синдром, улучшая динамику психоэмоционального и неврологического статуса, при этом у них отмечался более значительный и быстрый регресс дисбаланса в системе ПОЛ – АОС, чем у пациентов контрольной группы.

*Ключевые слова:* поясничный остеохондроз, грыжи межпозвонковых дисков, УЗИ-контролируемые эпидуральные блокады, перекисное окисление липидов, антиоксидантная система, психоэмоциональный статус.

**Введение.** Около 80 % взрослого населения земли хоть раз в жизни испытывают боль в спине. Одной из ее причин может быть пояснично-крестцовая радикулопатия, обусловленная наличием грыж межпозвонковых дисков [1, 4, 5, 17, 18, 19]. Данный синдром является одним из наиболее тяжелых вариантов вертеброгенных болевых синдромов, который характеризуется особенно интенсивной и стойкой болью, обычно сопровождающейся резким ограничением подвижности [3, 15, 16]. Острая поясничная боль, несмотря на существование множества различных методов ее лечения, в 20 % случаев трансформируется в хроническую, которая при отсутствии эффекта от консервативной терапии требует проведения оперативного вмешательства [2, 7, 20, 21]. В развитии рецидивов поясничной боли преобладают нейрофизиологические механизмы, изученность которых в настоящее время недостаточна, и их исследование расширит возможность эффективного лечения данной патологии [6, 9, 10, 12–14, 22–28]. Корешковый синдром при грыжах межпозвонковых дисков является одной из причин длительно существующих бо-

левых синдромов, и именно поэтому поиск методов воздействия на болевые синдромы при вертеброгенной патологии нервной системы остается одной из важнейших проблем современной науки. Наиболее эффективным методом лечения радикулопатии является эпидуральное введение кортикостероидов. Причем при трансламинарном введении эффект достигается до 84 %. Традиционно данную процедуру выполняли «вслепую», без применения навигации. Однако существуют данные о неверном положении кончика иглы в большом проценте случаев даже в руках опытных специалистов. Также хорошо описаны возможные осложнения при некорректном введении кортикостероидов вместо эпидурального в субарахноидальное пространство [9–11]. Поэтому актуально изучение применения ультразвука в качестве навигации для данной процедуры.

**Методы и материалы.** На базе научно-методического отдела клиники профессора А.Ю. Кинзерского ООО «СОНАР» и кафедры биохимии ФГОУ ВПО «Уральский государственный университет физической культуры» с применением современного сертифицированного оборудования

(Спектрофотометр SmartSpec™ Plus BIO-RAD Laboratories (США); ультразвуковые аппараты: Supersonix Aixplorer V6 (Франция); Mindray DC-7 (Китай) с использованием электронного конвексного датчика с диапазоном рабочих частот 2.5–6 МГц) проведено ультразвуковое и клинико-биохимическое обследование пациентов с корешковыми синдромами поясничного остеохондроза, получавших традиционное лечение (20 пациентов) и (43 пациента – группа сравнения) получавших лечение с использованием УЗИ-контролируемых эпидуральных блокад при радикулярном синдроме, обусловленном поясничным остеохондрозом с грыжами дисков. Группа практически здоровых лиц идентичного возраста составила 20 человек. Для диагностики состояния психоэмоциональной сферы пациентов применялись: методика определения личностной и реактивной тревожности Спилбергера-Ханина и методика САН (самочувствие, активность, настроение).

Пациенты с грыжами межпозвонковых дисков были обследованы нами дважды – до проведения процедуры блокады и после нее. Группа здоровых была обследована однократно.

Исследование было выполнено с октября 2011 года по июнь 2013 года с использованием разработанного информированного согласия. Протокол исследования соответствовал этическим стандартам и был регламентирован локальным этическим комитетом ФГБОУ ВПО «УралГУФК» в соответствии с Хельсинской декларацией Всемирной ассоциации «Этические принципы проведения научных медицинских исследований с участием человека» с поправками 2000 г. и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», утвержденными Приказом Министерства РФ № 266 от 19.06.2003 г.

Критерием отбора для эпидуральных УЗИ-контролируемых блокад было: наличие длительно существующих болей в спине, выраженного стато-вертебрального синдрома, положительных симптомов натяжения, корешковых болей и неврологических выпадений при наличии грыж на данном уровне, верифицированных при УЗИ и МРТ. Биохимическое исследование включало: определение продуктов ПОЛ в гептан-изопропанольных экстрактах биологических жидкостей (проводилось по методу И.А. Волчегорского с соавт.), конечных продуктов ПОЛ (по методу Е.И. Львовской с соавт.), интенсивности аскорбат-индуцированного ПОЛ (по методу Е.И. Львовской).

Исследование выполнялось на ультразвуковых сканерах Supersonix Aixplorer V6 (Франция) и Mindray DC-7 (Китай) с использованием электронного конвексного датчика с диапазоном рабочих частот 2.5–6 МГц. На датчик наносился ультразвуковой гель и сверху надевался стерильный защитный чехол. Соблюдались правила асептики и антисептики. Для заполнения пространства между кожей и датчиком применялся раствор Ахdez. Ло-

кализацию уровня необходимого введения препарата определял невролог после предварительного клинического осмотра и анализа данных УЗИ и МРТ. Выбирались случаи, когда клиника корешкового синдрома совпадала с наличием грыжи на данном уровне. При парамедианной грыже блокаду выполняли на стороне поражения. При наличии 2 и более грыж, совпадающих с клиникой компрессии корешка, блокаду выполняли на нижележащем уровне. При наличии 1 грыжи и синдрома компрессии нескольких корешков, блокаду выполняли на уровне грыжи. Блокада выполнялась из сагиттальной кривой позиции через междужковое пространство, с осью датчика обращенной каудально.

**Результаты и их обсуждение.** Об эффективности эпидурального введения лекарственных препаратов при корешковом синдроме, обусловленном грыжами межпозвонковых дисков, свидетельствовал регресс болевого и стато-вертебрального синдромов, а также исчезновение симптомов натяжения и корешковых неврологических выпадений.

Из обследованных 43 человек блокады проводились: однократно у 30 пациентов, дважды у 7 пациентов, трижды у 5 пациентов, у одного пациента блокада проводилась 6 раз с интервалом в одну-две недели.

Из 43 пациентов 2 человека были прооперированы в связи с сохраняющимся болевым синдромом (4,65 %). Данный вид лечения позволил 86,05 % пациентов полностью отказаться от применения анальгетиков и НПВС. У 9,3 % пациентов и боли, и неврологические выпадения значительно уменьшились, но для достижения оптимального клинического эффекта необходимо было использовать НПВС, сосудистую и гормональную терапию.

Пациентке, которой было проведено 6 эпидуральных блокад с интервалом в 1–2 недели, удалось достичь компенсации без оперативного лечения.

При проведении методики определения личностной и реактивной тревожности Спилбергера-Ханина были получены следующие результаты: значимых различий по уровню личностной тревожности выявлено не было; ситуативная (реактивная) тревожность у пациентов с радикулопатиями была достоверно выше ( $p < 0,05$ ) в 1,5 раза по сравнению с группой здоровых. После проведения лечения с использованием УЗИ-контролируемых эпидуральных блокад уровень реактивной тревожности у пациентов с поясничным остеохондрозом снизился в 2 раза, что свидетельствует о достоверной значимости ( $p < 0,05$ ) полученных результатов.

Данные, полученные при проведении методики САН (самочувствие, активность, настроение), свидетельствуют о наличии выраженного психического напряжения у пациентов с радикулопатиями по сравнению со здоровыми: по шкале «са-

## Проблемы здравоохранения

мочувствие» показатели группы здоровых в 1,7 раз выше ( $p < 0,05$ ), чем у пациентов с поясничным остеохондрозом; по шкале «активность» – в 1,8 раза выше ( $p < 0,05$ ); по шкале «настроение» – в 1,6 раз ( $p < 0,05$ ). Эти результаты свидетельствуют о снижении общего фона активности и настроения, снижении скорости протекания психических процессов, низких оценках общего состояния организма и здоровья пациентов с поясничным остеохондрозом. После проведения УЗИ-контролируемых эпидуральных блокад показатели по всем шкалам методики САН достоверно увеличиваются ( $p < 0,05$ ): по шкалам «активность» и «настроение» в 1,5 раза, по шкале «самочувствие» – в 1,8 раз (рис. 1).

Таким образом, проведение лечебных процедур с использованием УЗИ-контролируемых эпидуральных блокад позволяет быстро добиваться

положительной динамики с регрессом болевого синдрома, что отражается в значительном улучшении психоэмоционального состояния пациентов. В частности, снижается ситуативная тревожность и стабилизируется общий эмоциональный фон за счет повышения субъективной оценки показателей здоровья.

В последующем все пациенты продолжали реабилитацию и получали физиолечение, массаж, ЛФК.

Использование УЗИ-контролируемых эпидуральных блокад у пациентов с радикулярными синдромами, обусловленными грыжами дисков (группа сравнения) приводило к наиболее выраженному и достоверному ( $p < 0,05$ ) снижению липопероксидов сыворотки крови (в 1,69–1,58 раз), чем в группе контроля (в 1,17–1,28 раз), как представлено на рис. 2.

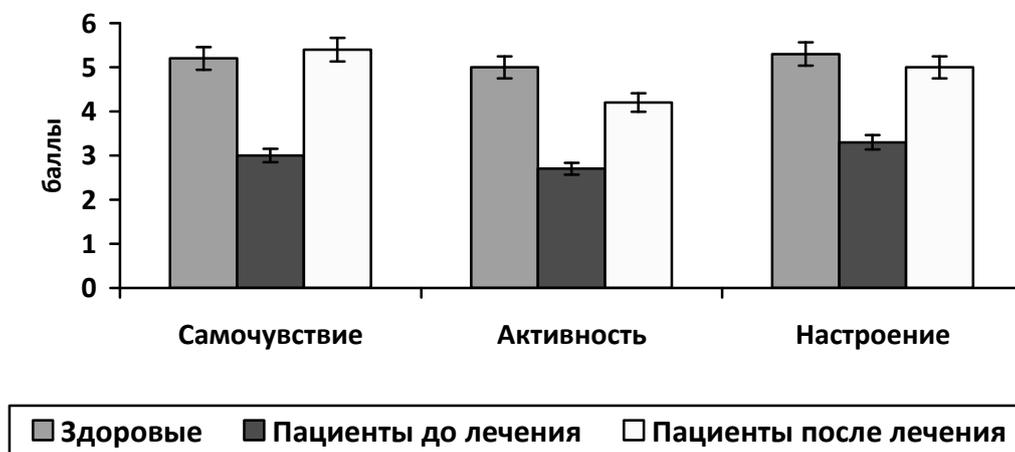


Рис. 1. Результаты тестирования пациентов с грыжами межпозвонковых дисков по методике САН (самочувствие, активность, настроение) до и после лечения с использованием эпидуральных УЗИ-контролируемых блокад

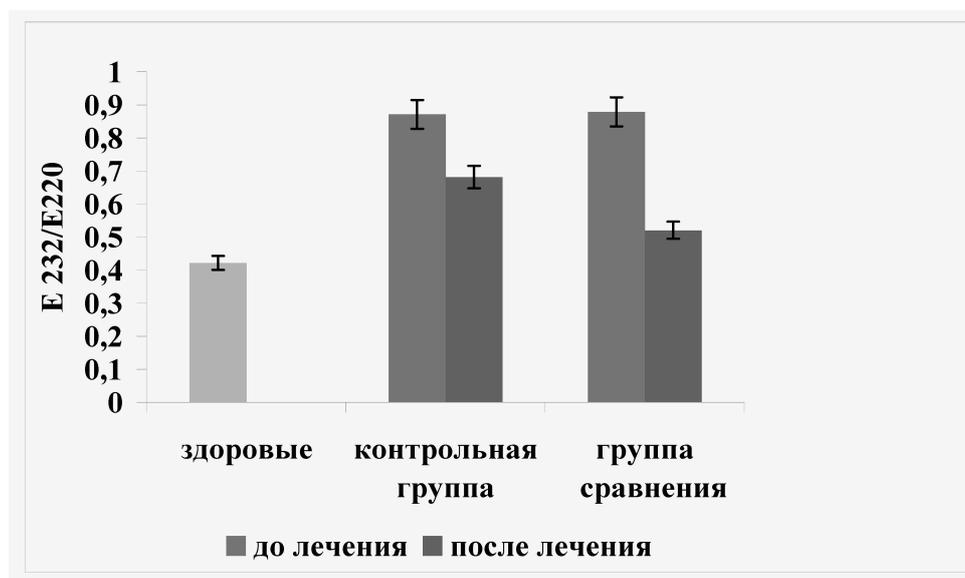


Рис. 2. Содержание ИРПП в сыворотке крови исследуемых групп до и после лечения

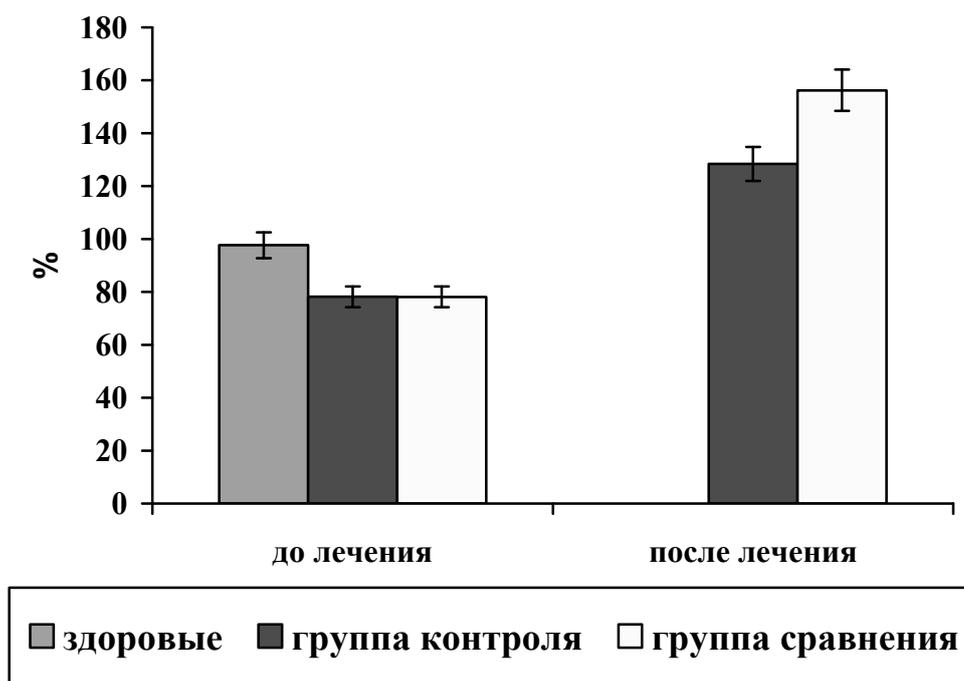


Рис. 3. Аскорбатиндуцированное ПОЛ (E232/E220) – АОА I

Исходный уровень антиокислительной активности (АОА), как АОА I, так и АОА II в группах сравнения и контрольной до лечения снижен ( $p < 0,05$ ) относительно группы здоровых в 1,24–1,33 раза. После лечения уровень АОА в сыворотке крови достоверно ( $p < 0,05$ ) нарастает во всех группах обследованных пациентов, и наиболее значительно в группе сравнения (рис. 3).

У пациентов, получавших лечение с использованием УЗИ-контролируемых эпидуральных блокад, отмечался более значительный и быстрый регресс дисбаланса в системе ПОЛ–АОС, чем у пациентов контрольной группы, что сопровождалось торможением повреждающего действия перекисного окисления липидов и активизацией процессов антиоксидантной защиты.

**Заключение.** Результаты исследований свидетельствуют о перспективности применения недорогого, доступного и безопасного метода эпидуральных блокад УЗИ-контролируемой навигации, которая повышает точность и контролируемость введения лекарственных препаратов, позволяющих при данном способе введения быстро и эффективно купировать болевые и корешковые синдромы при грыжах межпозвонковых дисков, отмечается тенденция к уменьшению размеров грыж после проведения курсов лечения с их использованием.

#### Литература

1. Аль-Замиль, М.Х. Клинико-морфологические корреляции при неврологических проявлениях поясничного остеохондроза: автореф. дис. ... канд. мед. наук / М.Х. Аль-Замиль. – М., 2004. – 23 с.
2. Арсенин, К. Нейрохирургическая вертеб-

ро-медуллярная патология / К. Арсенин, М. Симионеску. – Бухарест: Мед. изд-во, 1973. – 415 с.

3. Беляков, В.В. Структурно-функциональные нарушения при рефлекторных и компрессионных спондилогенных синдромах: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / В.В. Беляков. – М., 2005. – 36 с.

4. Болевые синдромы в неврологической практике / под ред. В.Л. Голубева. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – 330 с.

5. Вейн, А.М. Болевые синдромы в неврологической практике / А.М. Вейн, Т.Г. Вознесенская, А.Б. Данилов. – М.: МЕД-пресс, 1999. – 365 с.

6. Гусев, Е.И. Неврологические симптомы, синдромы, симптомокомплексы и болезни / Е.И. Гусев, Г.С. Буро, А.С. Никифоров. – М.: Медицина, 1999. – 218 с.

7. Гэлли, Р.Л. Неотложная ортопедия. Позвоночник / Р.Л. Гэлли, Д.У. Спайт, Р.Р. Симон. – М., 1995. – 428 с.

8. Епифанов, В.А. Остеохондроз позвоночника (диагностика, лечение, профилактика) / В.А. Епифанов, А.В. Епифанов. – М.: МЕДпресс-информ, 2004. – 272 с.

9. Зиняков, Т.Н. Перекисное окисление липидов и электромиография в сравнительной оценке эффективности консервативного и оперативного лечения дискогенных пояснично-крестцовых радикулопатий / Т.Н. Зиняков. – Ставрополь, 2005. – 20 с.

10. Каннер, Р. Секреты лечения боли: пер. с англ. / Р. Каннер; под ред. А.М. Овечкина. – М.: Бином, 2006. – 400 с.

11. Карих, Т.Д. Рандомизированное исследование сравнительной эффективности лечебных комплексов у больных с неврологическими проявле-

ниями поясничного остеохондроза / Т.Д. Карих // *Периферическая нервная система*. – 1990. – Вып. 13. – С. 234–237.

12. Кузнецов, В.Ф. *Вертеброневрология. Клиника, диагностика, лечение заболеваний позвоночника* / В.Ф. Кузнецов. – Минск: Кн. дом, 2004. – 640 с.

13. Кукушкин, М.Л. *Общая патология боли* / М.Л. Кукушкин, Н.К. Хитров. – М.: Медицина, 2004. – 144 с.

14. Кукушкин, М.А. *Механизмы развития и принципы этиопатогенетической терапии хронической боли* / М.А. Кукушкин // *Журн. неврол. и психиатр. им. С.С. Корсакова*. – 2012. – № 2. – С. 89–94.

15. Павленко, С.С. *Организация медицинской помощи больным с хроническими болевыми синдромами* / С.С. Павленко, В.Н. Денисов, Г.И. Фомин. – Новосибирск: Новосибирский полиграфкомбинат, 2002. – 221 с.

16. Попелянский, Я.Ю. *Ортопедическая неврология (вертеброневрология): рук. для врачей* / Я.Ю. Попелянский. – М.: Медпресс-информ, 2008. – 672 с.

17. Сафоницева, О.Г. *Восстановительное лечение структурно-функциональных нарушений опорно-двигательной системы (донозологическая диагностика и комплексное лечение при эмоционально-аффективных расстройствах): автореф. дис. ... д-ра мед. наук* / О.Г. Сафоницева. – Тула, 2007. – 48 с.

18. Скоромец, А.А. *Нервные болезни* / А.А. Скоромец, Т.А. Скоромец. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 552 с.

19. Соков, Е.Л. *Является ли грыжа межпозвонкового диска главной причиной поясничной боли?* / Е.Л. Соков, М.Х. Аль-Замиль // 8-й Всероссийский съезд неврологов: тез. докл. – Казань, 2001. – С. 174.

20. Хабиров, Ф.А. *Клиническая неврология позвоночника* / Ф.А. Хабиров. – Казань, 2002. – 472 с.

21. Холодов, С.А. *Лечение и профилактика рубцово-спаечных поясничных и крестцовых радикулопатий* / С.А. Холодов // *Неврол. вестник*. – 2001. – Т. 23, № 2. – С. 25–28.

22. Юмашев, Г.С. *Остеохондроз позвоночника* / Г.С. Юмашев, М.Е. Фурман. – 2-е изд. – М.: Медицина, 1984. – 384 с.

23. *Epidural fibrosis and recurrent disc herniation in the lumbar spine: MR imaging assessment* / C.V. Bunschuh, M.T. Modic, J.S. Ross et al. // *Am. J. Roentgenol.* – 1988. – Vol. 150, № 4. – P. 923–932.

24. *European guidelines for the management of chronic non-specific low back pain* / O. Airaksinen, J.I. Brox, C. Cedraschi et al. // *On behalf of the COST B13 Working Group on Guidelines for Chronic Low Back Pain*, 2004. – 207 p.

25. Gatchel, R.J. *Lower back pain: psychosocial issues. Their importance in predicting disability, response to treatment and search for compensation* / R.J. Gatchel, M.A. Gardea // *Neurol. Clin.* – 1999. – Vol. 17. – P. 149–166.

26. Gran, J.T. *The epidemiology of chronic generalized musculoskeletal pain* / J.T. Gran // *Best Pract. Res. Clin. Rheumatol.* – 2003. – Vol. 17, № 4. – P. 547–561.

27. *Risk factors for new episodes of sick leave due to neck or back pain in a working population. A prospective study with an 18-month and a threeyear follow-up* / G. Bergstrom, L. Bodin, H. Bertilsson, L.B. Jensen // *Occupational and Environmental Medicine*. – 2007. – Vol. 64. – P. 279–287.

28. *The course of chronic pain in the community: results of a 4-year follow-up study* / A.M. Elliott, B.H. Smith, P.C. Hannaford et al. // *Pain*. – 2002 Sep. – Vol. 99, № 1–2. – P. 299–307.

**Кинзерский А.А.**, аспирант кафедры биохимии Уральского государственного университета физической культуры, невролог, лечебно-диагностический центр профессора А.Ю. Кинзерского «Сонар» (Челябинск), sumniyd@mail.ru.

**Кинзерский С.А.**, кандидат медицинских наук, докторант кафедры биохимии Уральского государственного университета физической культуры, врач ультразвуковой диагностики, врач-хирург, заведующий лабораторией малоинвазивных вмешательств под УЗ-контролем, лечебно-диагностический центр профессора А.Ю. Кинзерского «Сонар» (Челябинск), sumniyd@mail.ru.

**Сумная Т.А.**, аспирант кафедры биохимии, Уральский государственный университет физической культуры (Челябинск), sumniyd@mail.ru.

**Сумная Д.Б.**, доктор медицинских наук, профессор кафедры биохимии Уральского государственного университета физической культуры, невролог, лечебно-диагностический центр профессора А.Ю. Кинзерского «Сонар» (Челябинск), sumniyd@mail.ru.

**Садова В.А.**, докторант кафедры биохимии Уральского государственного университета физической культуры, невролог лечебно-диагностического центра А.Ю. Кинзерского «Сонар», доцент кафедры адаптивной физической культуры и медико-биологической подготовки, Южно-Уральский государственный университет (Челябинск), sumniyd@mail.ru.

**Львовская Е.И.**, доктор медицинских наук, профессор, заведующая кафедрой биохимии, Уральский государственный университет физической культуры (Челябинск), sumniyd@mail.ru.

## **THE CHANGE OF PSYCHOEMOTIONAL AND NEUROLOGICAL STATUS AND THE CONDITION OF LIPID PEROXIDATION – ANTIOXIDANT SYSTEM OF PATIENTS HAVING RADICULOPATHY CAUSED BY HERNIATED INTERVERTEBRAL DISC UNDER THE INFLUENCE OF ULTRASOUND-CONTROLLED EPIDURAL BLOCKS**

*A.A. Kinzersky, Diagnostic and Treatment Center Professor A. Kinzerskogo "SONAR", Chelyabinsk, Russian Federation, sumniyd@mail.ru,*

*S.A. Kinzersky, Diagnostic and Treatment Center Professor A. Kinzerskogo "SONAR", Chelyabinsk, Russian Federation, sumniyd@mail.ru,*

*T.A. Symnaya, Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russian Federation, sumniyd@mail.ru,*

*D.B. Symnaya, Diagnostic and Treatment Center Professor A. Kinzerskogo "SONAR", Chelyabinsk, Russian Federation, sumniyd@mail.ru,*

*V.A. Sadova, Diagnostic and Treatment Center Professor A. Kinzerskogo "SONAR", Chelyabinsk, Russian Federation, sumniyd@mail.ru,*

*E.I. Lvovskaya, Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russian Federation, sumniyd@mail.ru*

The study on the psychoemotional and neurological status and the condition of lipid peroxidation – antioxidant system of patients having radicular syndromes of lumbar osteochondrosis caused by herniated intervertebral disc has been conducted in the diagnostic and treatment center "SONAR", LLC. There were 20 patients who undergone traditional treatment (control group) and 43 patients who received treatment using ultrasound-controlled epidural blocks (comparison group). The group of apparently healthy people comprised of 20 people of the same age. During the treatment using ultrasound-controlled epidural blocks the pain syndrome was stopped, the dynamics of psychoemotional and neurological status was improved. Moreover, patients in the comparison group had more significant regression of imbalance in the lipid peroxidation – antioxidant system than patients of the control group.

*Keywords: lumbar osteochondrosis, herniated intervertebral disc, ultrasound-controlled epidural blocks, lipid peroxidation, antioxidant system, psychoemotional status.*

*Поступила в редакцию 10 мая 2013 г.*