

УДК 616.8: 616.711-092

С. В. Федосеев, І. А. Назарчук

**ЕТИОЛОГІЧНІ І ПАТОГЕНЕТИЧНІ АСПЕКТИ РЕФЛЕКТОРНИХ
ВЕРТЕБРОНЕВРОЛОГІЧНИХ СИНДРОМІВ З ПОЗИЦІЙ СТАНУ ПРОБЛЕМИ
(огляд літератури)**

С. В. Федосеев, И. А. Назарчук

**Этиологические и патогенетические аспекты рефлекторных
вертеброневрологических синдромов с позиций состояния проблемы
(обзор литературы)**

S. V. Fedoseiev, I. A. Nazarchuk

**Causes and pathogenetic aspects vertebral reflex neurological syndromes viewpoint of problems
(literature review)**

Вивчений стан проблеми і сучасні дані щодо етіології та патогенезу рефлекторних вертеброневрологічних синдромів (РВНС), показана їх актуальність. Аналіз існуючої медичної літератури і деяких власних досліджень висвітлив коло етіологічних чинників, роль морфофункціональних порушень опорно-рухового апарату та психосоціальних чинників у формуванні РВНС, визначив біль у шиї та нижній частині спини (попереку) як провідні клінічні прояви. Окреслені напрямки подальших досліджень біопсихосоціальної концепції РВНС, а саме уточнення ролі психічних і соціальних чинників, характеристик стилю життя і фізичної активності, індивідуальних, конституціональних та інших особливостей. Аналітичні дані, отримані в проведеному дослідженні, вказують на перспективність подальшої розробки проблеми РВНС для вдосконалення діагностики та розроблення системи диференційованої терапії, реабілітації і прогнозу.

Ключові слова: рефлекторні вертеброневрологічні синдроми, біль у шиї, біль у спині, дорсалгія, етіологія, патогенез, психічні чинники, соціальні чинники

Изучены состояние проблемы и современные данные по этиологии и патогенезу рефлекторных вертеброневрологических синдромов (РВНС), показана их актуальность. Анализ имеющейся медицинской литературы и некоторых собственных исследований высветил круг этиологических факторов, роль морфофункциональных нарушений опорно-двигательного аппарата и психосоциальных факторов в формировании РВНС, определил боль в шее и нижней части спины (пояснице) как ведущие клинические проявления. Очерчены направления дальнейших исследований биопсихосоциальной концепции РВНС, а именно уточнение роли психических и социальных факторов, характеристик стиля жизни и физической активности, индивидуальных, конституциональных и других особенностей. Аналитические данные, полученные в проведенном исследовании, указывают на перспективность дальнейшей разработки проблемы РВНС для совершенствования диагностики и разработки системы дифференцированной терапии, реабилитации и прогноза.

Ключевые слова: рефлекторные вертеброневрологические синдромы, боль в шее, боль в спине, дорсалгия, этиология, патогенез, психические факторы, социальные факторы

Studied the state of problems and recent data on the etiology and pathogenesis of reflex vertebral neurological syndromes (RVNS), shows their relevance. Analysis of the available medical literature and some of our own research highlighted the range of causes factors, the role of morphological and functional disorders of the musculoskeletal system and psychosocial factors in shaping RVNS, defined pain in the neck and lower back (lumbar) as the leading clinical manifestations. Defined directions for further research biopsychosocial concept RVNS, namely clarification of the role of psychological and social factors, lifestyle characteristics and physical activity, individual, constitutional and other features. Analytical data obtained in the current study indicate the prospects of further development of the problem RVNS to improve the diagnosis and development of differentiated treatment, rehabilitation and prognosis.

Key words: reflex vertebral neurological syndromes, neck pain, back pain, dorsalgia, causes, pathogenesis, mental factors, social factors

Увага до проблеми рефлекторних вертеброневрологічних синдромів (РВНС) зумовлена їхньою поширеністю і медико-соціальною значущістю в галузі неврології, насамперед за рахунок різноманітних больових проявів. Питання щодо больових синдромів широко обговорюється на сторінках медичних періодичних видань, у доповідях на науково-практичних заходах тощо. У фахівців склалася думка, що запорукою успішного лікування болю

є правильне визначення етіопатогенетичних чинників і характеру болю. У цій роботі розглянуті умови формування рефлекторних больових синдромів у спині та шиї, які обумовлені патологією хребта, супроводжуються іншими неврологічними проявами та об'єднуються під назвою вертеброневрологічних синдромів. Останні були детально вивчені засновниками вертеброневрологічного напрямку у минулому столітті, проте поступова, під впливом технічних, соціальних та інших чинників, зміна умов життя населення, його загального соматичного стану,

досвід, що свідчить про деяку трансформацію клінічної картини, отримані дані наукових розробок, розширення доступу до досвіду закордонних колег створили підґрунтя для оновлення існуючих уявлень.

Метою дослідження було вивчення стану проблеми і сучасних даних щодо етіології та патогенезу РВНС. В основу покладений аналіз існуючої сучасної медичної літератури та результатів власних досліджень.

РВНС є симптомокомплексом, що відбивають порушення функціонування певного відділу хребта, і частіше за все виражені такими хронічними формами, як цервіко-краніалгія, цервікобрахіалгія, а також цервікалгія, торакалгія, люмбалгія, які часто об'єднують під загальною назвою — дорсалгія [2, 11—13, 15, 19—21, 23, 24]. Виходячи з існуючих класифікацій та сутності визначень цих клінічних форм, провідна роль у їх формуванні віддається патології опорно-рухового апарату (ОРА), що втілюється у подальшу систему лікування і профілактики. Проте статистичні дані вказують на недостатню ефективність такого підходу в умовах сьогодення. Поширеність рефлексорних больових синдромів різного рівня в структурі інших дорсопатій та спондилопатій становила в Україні у 2010 році 3 864,1 на 100 тис., захворюваність — 1 402,1 на 100 тис. дорослого населення. Аналогічні невтішні дані у той же час отримані групою світових фахівців під час проведення великого епідеміологічного дослідження, за даними якого біль у шиї та нижній частині спини визна- на одними з провідних причин інвалідності населення, а вдосконалення діагностики і розроблення ефективних та доступних стратегій боротьби із цими поширеними захворюваннями є пріоритетним напрямком охорони здоров'я у більшості країн світу [2, 9, 11, 13, 15, 16, 19, 26, 27, 33, 39]. Існують окремі дані про збільшення поширеності болю у спині та шиї [29]. Для вдосконалення системи медичної допомоги стає необхідним перегляд причин формування і механізмів розвитку цієї патоло-

гії. Класифікації захворювань периферичної нервової системи, МКХ 10 перегляду, у багатьох випадках не враховують інші особливості функціонування організму, які також можуть сприяти або навіть самостійно формувати клінічну картину вертеброневрологічних синдромів, включаючи і біль [20, 24]. Тому є потреба в окресленні кола патогенетичних чинників і визначенні ключових із них у кожному клінічному випадку. Цей підхід актуальний і для більшості країн світу, де диференціація причин і наслідків певною мірою згладжується, оскільки зазначені симптомокомплекси вертеброгенного й іншого походження часто об'єднують під термінами біль у шиї (*neck pain*) та біль у нижній частині спини, біль у попереку (*low back pain*) [11, 26, 27].

Одним із шляхів вирішення цього питання є виокремлення вже вивчених варіантів болю у спині, шиї і суглобах. В Україні і за її кордонами їх чітко виокремлюють як специфічний біль — синдроми порушення функціонування опорно-рухового апарату, які обумовлені відповідними захворюваннями (туберкульоз, хвороба Бехтерева, ревматизм, псоріаз, подагра, розсіяний склероз та ін.), мають відповідні особливості і залежні за своїм перебігом від ефективності лікування цих захворювань [4, 12, 24, 27]. І тоді вертеброневрологічну симптоматику відносять до неспецифічного болю, насамперед у шиї і попереку. За своїми визначеннями і діагностичними критеріями включення-виключення у дослідження цей неспецифічний біль найбільше відповідає саме рефлексорним синдромам (цервікалгії, цервікокраніалгії, цервікобрахіалгії, торакалгії, люмбалгії, дорсалгії) [26, 27, 34].

РВНС за своєю природою відносять до мультифакторіальних захворювань [3, 6, 12, 14, 15, 24]. Проведений аналіз літературних джерел та дані наших власних досліджень дозволили розподілити чинники етіології та патогенезу больових синдромів (дорсалгій) в структурі РВНС на 3 групи (табл.).

Етіопатогенетичні чинники больових синдромів (дорсалгій) в структурі рефлексорних вертеброневрологічних синдромів

| Групи чинників | Чинники |
|-----------------------------|--|
| 1. Чинники, які спричиняють | I. Вертебральні (основні джерела аферентації та ноцицепції) ураження хребцево-рухових сегментів: 1) дегенеративно-дистрофічні (остеохондроз, спондилоартроз, спондилоз); 2) метаболічні (гормональна спондилопатія та ін.); 3) запальні (туберкульоз, бруцельоз, сифіліс, анкілозуючий спондилоартрит); 4) паразитарні (мікоз, ехінококоз); 5) травми; 6) онкологія; 7) конституціонально зумовлена дисфіксація; 8) дисгемічні порушення II. Екстравертебральні (додаткові джерела ноцицепції та аферентації, які можуть бути самостійними етіологічними чинниками): 1) дегенеративно-дистрофічні зміни у м'язах, зв'язках, фасціях та ін.; 2) патологічні зміни внутрішніх органів |
| 2. Чинники, які реалізують | 1) фізичні перенавантаження; 2) травми фізичні; 3) психотравми, стреси, психоемоційні порушення; 4) гострі соматичні захворювання або загострення хронічних |
| 3. Чинники, які сприяють | 1) органічні і функціональні ураження органів і систем (супутні захворювання); 2) індивідуальні у т. ч. стать, вік, конституціональні, психічні, соматотипологічні особливості, реактивність; 3) аномалії розвитку; 4) м'язове попереднє налаштування; 5) тренуваність, резистентність, витривалість організму; 6) фізична активність і стиль життя; 7) соціальний статус |

Концепції патогенезу РВНС були визначені засновниками цього напрямку та їхніми послідовниками. Достатньо вивченою концепцією патогенезу РВНС є біологічна, яка прямо пов'язує формування клінічних проявів і їхній перебіг із конкретним захворюванням, ураженням, насамперед ОРА. Інші ознаки (психоемоційний і соціальний стан) як причина РВНС до уваги не беруться. Основною патогенетичною ланкою РВНС є морфофункціональні порушення ОРА, насамперед дегенеративно-дистрофічні. Чинники, які сприяють (*див.* табл.), створюють передумови для виникнення РВНС у вигляді підвищення рівня збудження у сегментарних ланках рефлексор-

ної дуги, насамперед регулюючої м'язовий тонус [24]. Ключовим моментом патогенезу рефлексорних вертеброневрологічних синдромів є **підразнення невральних рецепторів** відповідного регіону під дією чинників, які спричиняють (*див.* табл.) [12, 15, 20, 21, 23, 24]. Клінічні прояви залежать від того, які рецепторні поля задіяні: 1) закінчень синуввертебрального нерва в елементах міжхребцевого диска, у зовнішніх шарах фіброзного кільця, у задній повздожній зв'язці; 2) закінчень задньої гілки спинномозкового нерва у капсулах дуговідростчатих суглобів, зв'язках заднього опорного комплексу, у м'язах і сухожиллях; 3) закінчень периферичних нервів

у тканинах відповідних метамерів (окістя, сухожилля, зв'язки, фасції, м'язи, шкіра); 4) закінчень нервів у губчатій кістковій тканині тіл хребців, їх дуг та відростків [20, 21]. Відповіддю на ці подразнення є рефлекторний спазм м'язів у зоні відповідних хребцево-рухових сегментів із подальшим залученням відповідних регіонарних і поясних м'язів, а також м'язів кінцівок [7, 10, 12, 14, 15, 20, 21, 23, 24]. Формування цієї відповіді передбачає участь чинників, які реалізують (див. табл.) [24]. В подальшому виникає хибне коло: біль — спазм м'язів — посилення болю — посилення спазму м'язів.

Клінічними наслідками рефлекторного механізму, що наведений вище, окрім м'язово-тонічних порушень і болю можуть бути й інші прояви. Наприклад, нейро-судинні синдроми, коли вплив чинників, які сприяють, полягає у підвищенні рівня збудження у системах, що регулюють тонус судин [24]. Тоді відповіддю на подразнення рецепторів є подальше посилення судинного тону, насамперед у судинах, де діють чинники, які реалізують [24]. Важлива роль належить і порушенням функціонування судинної і вегетативної нервової систем [16, 20, 21]. Так, особливості розташування периферичних вегетативних утворень зумовлюють їх залучення в патологічний процес, який формується при вертебральній патології, зокрема шийного відділу хребта, тому що більша частина екстракраніального відділу хребтової артерії разом із вегетативним сплетінням та хребетними венами розташована у рухливому вузькому каналі і щільно прилягає до тіл хребців і це створює умови для компресії та іритациї нервово-судинного утворення [18, 22]. В умовах, коли загальний вплив усіх чинників призводить до дистрофічних змін у міжхребцевому диску, подальше **подразнення** рецепторів веде і до нейроміодистрофічних порушень [24].

Продовжуються дослідження щодо уточнення ролі безпосередньо вертебральних чинників, зокрема рухомості хребта, як чинника патогенетичного впливу при формуванні неспецифічного болю [34].

Інша, біопсихосоціальна концепція патогенезу РВНС набула свого розвитку саме сьогодні, вважається найбільш перспективною і на противагу біологічній моделі, що робить акцент на захворюванні, фокусується на захворюванні і на розладі, на комплексній взаємодії біологічних, психологічних і соціальних змінних. На підставі цієї концепції відмінності у виразності розладу (яка включає його тяжкість, тривалість та наслідки для індивідуума) пояснюються взаємозв'язками між біологічними змінами, психологічним станом і соціальними впливами. При цьому біологічні чинники ініціюють, підтримують і модулюють фізичні порушення, психологічні чинники визначають оцінку і сприйняття внутрішніх фізіологічних ознак, а соціальні чинники формують поведінкові реакції пацієнтів на переживання фізичних порушень.

Отже сучасне вивчення етіопатогенезу РВНС полягає у розширенні кола можливих причин їх виникнення [1, 5, 9, 12, 23]. На актуальність вивчення ролі інших, не-вертеброгенних чинників у виникненні РВНС указує дослідження хворих з болем у нижній частині спини, у яких не було виявлено послідовного зв'язку болю із дегенеративними захворюваннями хребта (спондилолітезом, спондилолізом), а позитивний ефект при лікуванні був отриманий завдяки сприятливому перебігу захворювання та від неспецифічних для дегенеративних захворювань видів лікування [25].

Психологічні чинники, зокрема депресія, кінезіофобія із цілеспрямованим обмеженням рухової активності ураженого регіону хребта для уникнення небажаних симпто-

нів хвороби, сприяють подальшому розвитку, закріпленню та збереженню патологічних змін [1, 9, 12, 16, 23, 31, 32].

Аналіз соціально-демографічних особливостей показав збільшення ймовірності виникнення ізольованого болю у шиї або у поєднанні із болем у попереку у жінок, порівняно із чоловіками; збільшення поширеності РВНС усіх локалізацій у похилому віці, в осіб, які палять, мають супутні захворювання, низькі самооцінку здоров'я і рівень освіти, тривогу та депресію, споживають наркотичні препарати для вгамування болю [36]. Ізольований біль у нижній частині спини та поєднаний із болем у шиї мав зв'язок з ожирінням. Біль у нижній частині спини, поєднаний із болем у шиї також мав паралелі із ожирінням, а також із перебуванням у шлюбі [36].

Низку досліджень проведено у напрямку вивчення ролі біомеханічних чинників в патогенезі РВНС, як частини стилю життя і присутніх у повсякденні. Розроблені нові рекомендації, до яких було включено характеристики інтенсивності болю, фізичної активності, якості життя [27]. Підтверджена роль фізичної активності та диференційований вплив її різних видів на перебіг РВНС: один вид — знижує ризик виникнення болю у шиї і виступає профілактичним заходом, інший вид — є патогенетичним чинником дорсалгії [8, 37]. Виявлено, що деякі елементи стилю життя (поза під час перегляду телевізора і роботи за комп'ютером) також пов'язані із хронічним болем у попереку [28]. Щодо впливу болю на фізичну активність, то на думку окремих авторів, він значно обмежує її на початку захворювання, але кореляцій із тяжкістю симптомів не спостерігається [29].

Хронічні РВНС, зокрема біль у попереку знижує якість життя, в першу чергу її фізичну складову [13, 27, 35]. Порівняння впливу ноцицептивного і невропатичного болю у попереку на якість життя хворих свідчить про суттєво більший вплив невропатичного болю на соціальне та психологічне благополуччя [30]. Досліджуються також роль конституціональних особливостей в патогенезі РВНС [17, 26].

Вивчений стан проблеми і сучасні дані щодо етіології та патогенезу РВНС, показана їхня актуальність. Аналіз існуючої медичної літератури і результатів деяких власних досліджень висвітлив коло етіологічних чинників, роль морфологічних порушень опорно-рухового апарату та психосоціальних чинників у формуванні РВНС, визначив біль у шиї та нижній частині спини (попереку) як провідні клінічні прояви. Окреслені напрямки подальших досліджень біопсихосоціальної концепції РВНС, а саме — уточнення ролі психічних і соціальних чинників, характеристик стилю життя і фізичної активності, індивідуальних, конституціональних та інших особливостей. Аналітичні дані отримані в проведеному дослідженні вказують на перспективність подальшої розробки проблеми РВНС для вдосконалення діагностики та розроблення системи диференційованої терапії, реабілітації і прогнозу.

Список літератури

1. Боженко Н. Л. Больові синдроми спини: деякі психоемоційні аспекти і можливості їх корекції / Н. Л. Боженко // Міжнародний неврологічний журнал. — 2013. — № 8 (62). — С. 103—108.
2. Бучакчийская Н. М. Роль мануальної терапії в ліченні неврологіческих проявлений остеохондроза позвоночника / Н. М. Бучакчийская, И. В. Марамуха, В. И. Марамуха // Український неврологічний журнал. — 2015. — № 1. — С. 99—102.
3. Волошина Н. П. Електрофізіологічні показники у хворих із нейроінфекціями і дорсалгією / Н. П. Волошина, І. Л. Левченко, С. В. Федосєєв // Міжнародний неврологічний журнал. — 2008. — № 4 (20). — С. 16—20.

4. Волошина Н. П. Дорсалгии при рассеянном склерозе / Н. П. Волошина, Т. В. Негреба, С. В. Федосеев // Український вісник психоневрології. — 2007. — Т. 15, вип. 4 (53). — С. 5—8.
5. Сучасні погляди на проблему болевих синдромів у спині та шиї / [Н. П. Волошина, В. І. Сухоруков, С. В. Федосеев та ін.] // Матеріали VII національного конгресу «Людина та ліки — Україна». — К., 2014. — С. 49.
6. Волошина Н. П. Применение препарата серии «Карипаин» у больных с дорсопатиями и болевым синдромом в спине / Н. П. Волошина, С. В. Федосеев, Л. Ф. Васильевская // Український вісник психоневрології. — 2010. — Т. 18, вип. 4 (565). — С. 112—115.
7. Воробьева О. В. Мидокалм в лечении болезненного мышечного спазма / О. В. Воробьева // Новые медицинские технологии. — 2004. — № 2. — С. 25—29.
8. Гонгальский В. В. Роль биомеханических нарушений в формировании болевого синдрома в области грудного отдела позвоночника (дорсалгия) / В. В. Гонгальский // Український неврологічний журнал. — 2014. — № 1. — С. 5—10.
9. Данилов А. Б. Алгоритм диагностики и лечения боли в нижней части спины с точки зрения доказательной медицины / А. Б. Данилов // Атмосфера. Нервные болезни. — 2010. — № 4. — С. 11—18.
10. Зозуля И. С. Миофасциальный болевой синдром: диагностика, лечение / И. С. Зозуля, А. В. Бредихин // Український медичний часопис. — 2011. — № 3 (83), V—VI. — С. 51—57.
11. Боль в шее: цервикалгия или цервикальная дорсопатия? / [А. М. Колоколова, Е. А. Салина, О. В. Колоколов и др.] // Міжнародний неврологічний журнал. — 2013. — № 7 (61). — С. 117—122.
12. Кузнецов В. Ф. Справочник по вертебронеурологии: Клиника, диагностика / В. Ф. Кузнецов. — Мн.: «Беларусь», 2000. — 351 с.
13. Марамуха В. И. Анализ эффективности различных методов лечения рефлекторных и компрессионно-корешковых синдромов у больных с остеохондрозом поясничного отдела позвоночника с позиций оценки качества жизни: в фокусе мягкие методики / В. И. Марамуха // Міжнародний неврологічний журнал. — 2013. — № 7 (61). — С. 160—168.
14. Морозова О. Г. Миофасциальная дисфункция и нарушение биомеханики позвоночника в генезе головной боли и головокружения / О. Г. Морозова, А. А. Ярошевский // Міжнародний неврологічний журнал. — 2012. — № 4(50). — С. 137—143.
15. Морозова О. Г. Комплексная терапия в восстановительном лечении дорсалгий / О. Г. Морозова, А. А. Ярошевский // Український вісник психоневрології. — 2012. — Т. 20, вип. 2(71). — С. 106—111.
16. Московко С. П. Вегетативна дисфункція при загостренні поперекового болювого синдрому: клінічні асоціації та можливість медикаментозної корекції / С. П. Московко, А. В. Костюченко, В. П. Перова // Міжнародний неврологічний журнал. — 2014. — № 7 (69). — С. 21—25.
17. Назарчук І. А. Конституціональний підхід у вертебронеурології / І. А. Назарчук // Український неврологічний журнал. — 2014. — № 3—4. — С. 11—14.
18. Некрасова Н. О. Визначення вмісту 2,3-дифосфогліцерату в еритроцитах та біогенних амінів у сироватці крові пацієнтів молодого віку зі спонділогенною вертебробазиллярною недостатністю / Н. О. Некрасова // Там само. — С. 32—35.
19. Поворознюк В. В. Оцінка ефективності та безпечності етодолаку в лікуванні болю у нижній частині спини / В. В. Поворознюк, Т. В. Орлик, Є. О. Креслов // Там само. — С. 57—62.
20. Попелянский Я. Ю. Ортопедическая неврология (вертебронеурология) : руководство для врачей в 2 т. / Я. Ю. Попелянский. — Казань, 1997. — Т. 1 : Синдромология. — 554 с.
21. Продан А. И. Дегенеративные заболевания позвоночника / А. И. Продан, В. А. Радченко, Н. А. Корж. — Харьков : ИПП «Контраст», 2007. — 272 с.
22. Рудковский А. И. Особенности доплерографических параметров кровотока в позвоночных артериях при экстравазальных воздействиях / А. И. Рудковский, М. В. Тардов, О. Г. Бурговская // Матеріали 20-ї ювілейної науч.-практ. конф. ВАММ і МПОМТ. — М., 2010. — С. 58—59.
23. ТОВАЖНЯНСКАЯ Е. Л. Болевые синдромы в области спины: современные направления рациональной фармакотерапии / Е. Л. ТОВАЖНЯНСКАЯ // Міжнародний неврологічний журнал. — 2013. — № 2 (56). — С. 149—154.
24. Хабиров Ф. А. Клиническая неврология позвоночника / Ф. А. Хабиров. — Казань, 2003. — 472 с.
25. Systematic review of observational studies reveals no associations between low back pain and lumbar spondylolysis with or without isthmic spondylolisthesis / [N. S. Andrade, C. M. Ashton, N. P. Wray et al.] // European Spine Journal. — 2015. — Vol. 24, Issue 6. — P. 1289—1295.
26. Non-specific low back pain / [F. Balague, A. F. Mannion, F. Pellise C. Cedraschi] // Lancet. — 2012. — Vol. 379. — № 9814. — P. 482—491.
27. Core outcome domains for clinical trials in non-specific low back pain / [A. Chiarotto, R. A. Deyo, C. B. Terwee et al.] // European Spine Journal. — 2015. — Vol. 24. — Issue 6. — P. 1127—1142.
28. Filho N. M. Association between home posture habits and low back pain in high school adolescents / N. M. Filho, E. S. Coutinho, G. A. e Silva // Ibid. — 2015. — Vol. 24. — Issue 3. — P. 425—433.
29. The association between symptom severity and physical activity participation in people seeking care for acute low back pain / [J. L. Gomes, M. Kingma, S. J. Kamper et al.] // Ibid. — 2015. — Vol. 24. — № 3. — P. 452—457.
30. Evaluation of quality of life and neuropathic pain in patients with low back pain using the Japanese Orthopedic Association Back Pain Evaluation Questionnaire / [A. Hiyama, M. Watanabe, H. Katoh et al.] // Ibid. — 2015. — Vol. 24. — № 3. — P. 503—512.
31. The use of fear avoidance beliefs and nonorganic signs in predicting prolonged disability in patients with neck pain / [M. R. Landers, R. V. Creger, C. V. Baker et al.] // Manual Therap. — 2008. — Vol. 13. — № 3. — P. 239—248.
32. The NeckPix® : development of an evaluation tool for assessing kinesiophobia in subjects with chronic neck pain study / [M. Monticone, H. Vemon, R. Brunati et al.] // European Spine Journal. — 2015. — Vol. 24. — Issue 1. — P. 72—79.
33. Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990—2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 / [C. J. L. Murray, T. Vos, R. Lozano et al.] // Lancet. — 2012. — Vol. 380. — № 9859. — P. 2197—2223.
34. Age-related cutoffs for cervical movement behaviour to distinguish chronic idiopathic neck pain patients from unimpaired subjects / [D. Niederer, L. Vogt, J. Wilke et al.] // European Spine Journal. — 2015. — Vol. 24. — Issue 3. — P. 493—502.
35. Is low back pain associated with worse health-related quality of life 6 months later? / [P. S. Nolet, V. L. Kristman, P. Cote et al.] // Ibid. — P. 458—466.
36. Prevalence of neck and low back pain in community-dwelling adults in Spain: an updated population-based national study (2009/10—2011/12) / [D. Palacios-Cena, C. Alonso-Blanco, V. Hernandez-Barrera et al.] // Ibid. — P. 482—492.
37. Sitthipornvorakul E. The effect of daily walking steps on preventing neck and low back pain in sedentary workers: a 1-year prospective cohort study / E. Sitthipornvorakul, P. Janwantanakul, V. Lohsoonthorn // Ibid. — P. 417—424.
38. Travell J. G. Chronic miofascial pain syndromes: mysteries of the history / J. G. Travell // Miofascial pain and fibromyalgia. — 1990. — Vol. 17. — P. 123—134.
39. Years lived with disability (YLDs) for 1160 sequelae of 289 diseases and injuries 1990—2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010 / [T. Vos, A. D. Flaxman, M. Naghavi et al.] // Lancet. — 2012. — Vol. 380. — № 9859. — P. 2163—2196.

Надійшла до редакції 30.04.2015 р.

ФЕДОСЕЕВ Сергій Володимирович, кандидат медичних наук, провідний науковий співробітник відділу нейроінфекцій та розсіяного склерозу Державної установи «Інститут неврології, психіатрії та наркології Національної академії медичних наук України (ДУ «ІНПН НАМН України)», м. Харків; e-mail: fedoseev_vert@ukr.net

НАЗАРЧУК Ірина Анатоліївна, кандидат медичних наук, провідний науковий співробітник відділу нейропсихокібернетики ДУ «ІНПН НАМН України», м. Харків; e-mail: nazarchuk_irina@ukr.net

FEDOSEIEV Sergey, MD, PhD; Leading Researcher of the Department of Neuroinfections and Multiple Sclerosis of the State Institution "Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine" ("INPN of the NAMS of Ukraine" SI), Kharkiv; e-mail: fedoseev_vert@ukr.net

NAZARCHUK Iryna, MD, PhD; Leading Researcher of the Department of Neuropsychocypernetics of the "INPN of the NAMS of Ukraine" SI, Kharkiv; e-mail: nazarchuk_irina@ukr.net