INJ
МІЖНАРОДНИЙ НЕВРОЛОГІЧНИЙ ЖУРНАЛ
INTERNATIONAL NEUROLOGICAL JOURNAL
МЕЖДУНАРОДНЫЙ НЕВРОЛОГИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

УДК (616.6+616.833.5)-057:(36+614.8.026.1)

ФАРТУШНА О.Є., БАСАНЕЦЬ А.В.
ДУ «Інститут медицини праці Національної академії медичних наук України», м. Київ

ПРОФЕСІЙНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ: СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ТА ФАКТОРИ РИЗИКУ

Резюме. *Професійні захворювання опорно-рухового апарату характеризуються значною поширеністю, тривалою втратою працездатності, високою частотою розвитку інвалідності серед працюючих. Соціально-економічні збитки внаслідок даного захворювання є досить високими. У даній публікації подані результати огляду вітчизняних та зарубіжних джерел щодо термінології, епідеміології, соціально-економічних аспектів та факторів ризику професійних захворювань опорно-рухового апарату.*

Ключові слова: *професійні захворювання опорно-рухового апарату, термінологія, епідеміологія, соціально-економічні аспекти, фактори ризику.*

Актуальність

Професійні захворювання опорно-рухового апарату (ПЗ ОРА) набувають все більшої питомої ваги в патології осіб не тільки старшої, але й середньої вікової групи, у той час як проспективні демографічні дослідження прогнозують подвоєння кількості хворих до 2020 року [28]. Захворювання кістково-суглобового апарату істотно погіршують якість життя людей через постійний біль, порушення функціональної активності, втрату свободи руху, обтяжуючи тим самим життя не тільки самого хворого і його сім'ї, а й суспільства в цілому [2, 8, 20, 22, 46]. Саме тому визначення термінології, епідеміології, соціально-економічних аспектів та факторів ризику ПЗ ОРА є важливою складовою своєчасної профілактики та ранньої діагностики ПЗ ОРА, запорукою збереження трудових ресурсів, сталого соціально-економічного розвитку країн [38, 48].

Термінологічні визначення

У МКХ-10 «хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини (M00-M99)» включають «артропатії (M00-M25)», «системні ураження сполучної тканини (M30-M36)», «дорсопатії (M40-M54)», «хвороби м'яких тканин (M60-M79)», «остеопатії та хондропатії (M80-M94)», «інші порушення м'язової системи та сполучної тканини (M95-M99)» [7]

До групи ПЗ ОРА відносять травми або захворювання м'язів, нервів, сухожилків, суглобів, хрящів, міжхребетних дисків, що виникають за умов, коли середовище праці та умови виконання робіт значною мірою сприяють виникненню захворювання, його прогресуванню, та зберігаються довше за рахунок роботи в шкідливих умовах [16, 18]. ПЗ ОРА можуть бути спричинені впливом фізичних факторів виробничого середовища, хронічними інтоксикаціями деякими хімічними речовинами, інфекційними та паразитарними агентами [31], особливу роль при цьому відіграють гострий та хронічний стрес на робочому місці [32], несприятливі психологічні чинники умов праці [49].

Епідеміологія

ПЗ ОРА є основним професійним захворюванням серед робітників Євросоюзу, становлячи понад 59 % профзахворювань із показником поширеності понад 2,5 % серед працівників, що становить понад 4 млн

Адреса для листування з авторами:
Фартушна Олена Євгенівна
01032, Київ, вул. Саксаганського, 75, ДУ «Інститут медицини праці НАМН України»
E-mail: olena.y.fartushna@gmail.com

© Фартушна О.Є., Басанець А.В., 2014
© «Міжнародний неврологічний журнал», 2014
© Заславський О.Ю., 2014

осіб [15]. В США ПЗ ОРА в секторі виробництва та галузі послуг становлять разом близько половини всіх випадків захворювань опорно-рухового апарату (ЗОРА) [23].

Рівень захворюваності на ЗОРА населення України у 2012 році становив 3182 на 100 000 населення, що у 2 рази вище, ніж поширеність хвороб нервової системи, та у 1,2 раза вище, ніж рівень захворюваності на інфекційні та паразитарні хвороби в Україні [6]. Найбільша кількість ЗОРА у 2012 році вперше зареєстрована в Дніпропетровській (167 222), Донецькій (119 634) та Львівській (101 957) областях. В Україні ЗОРА найбільш поширені після хвороб системи кровообігу, дихання і травлення. У 2011 році в Україні серед усього населення (у тому й серед дітей) кількість таких хворих досягла 4 591 088 осіб (10 068,6 на 100 000 населення). З іншого боку, висока поширеність та соціальна значимість захворювання спонукає дослідників до впровадженя нових сучасних технологій у терапію захворювань, спрямованих на уповільнення їх прогресування [1].

ПЗ ОРА становлять значну частину серед усіх професійних захворювань, посідаючи провідне місце серед причин непрацездатності в усьому світі [23, 24]. Кількість випадків зареєстрованих ПЗ ОРА в Україні щорічно зростає, посідаючи за частотою серед усіх інших професійних захворювань друге місце після пневмоконіозу (рис. 1). Особливо високою частота ПЗ ОРА була у 2006 році, вона становила 1490 випадків на рік.

Соціально-економічна значимість

За даними світових наукових досліджень, 79 % усіх випадків ПЗ ОРА припадає на три вікові групи працюючих (25–34 роки, 35–44 роки і 45–54 роки), причому серед них переважають чоловіки [28]. Захворювання частіше виникає в працівників білої раси порівняно з іспаномовними робітниками. ПЗ ОРА характеризуються, з одного боку, значною поширеністю серед працездатного населення, особливо в сільській місцевості, а з іншого — тривалою втратою працездатності.

Згідно з останніми статистичними даними, у 2011 році інвалідність внаслідок ЗОРА в Україні встановлена 19 514 особам (4,2 на 10 тис. населення), з них 82,0 % — працездатні (n = 15 999, 6,1 на 10 тис. населення). Незважаючи на те, що показник інвалідності серед дорослих українців у період із 2007 по 2011 рік зменшився на 14 % (з 5,7 до 4,9), за 2012 рік він збільшився на 6,1 % (з 6,2 до 5,8). При цьому відсоток інвалідності серед працездатного населення за 2012 рік зріс на 5,2 %.

ПЗ ОРА пов'язані з високими витратами роботодавців та держави на оплату лікарняних листків непрацездатності та інвалідності, компенсаційні виплати постраждалим, через зниження продуктивності праці [11, 17]. У деяких країнах ЄС до 40 % компенсаційних виплат працівникам пов'язані з ПЗ ОРА. Медіана непрацездатності в США та країнах ЄС при ПЗ ОРА становить 8 днів порівняно з 6 днями непрацездатності внаслідок усіх інших професійних хвороб [23].

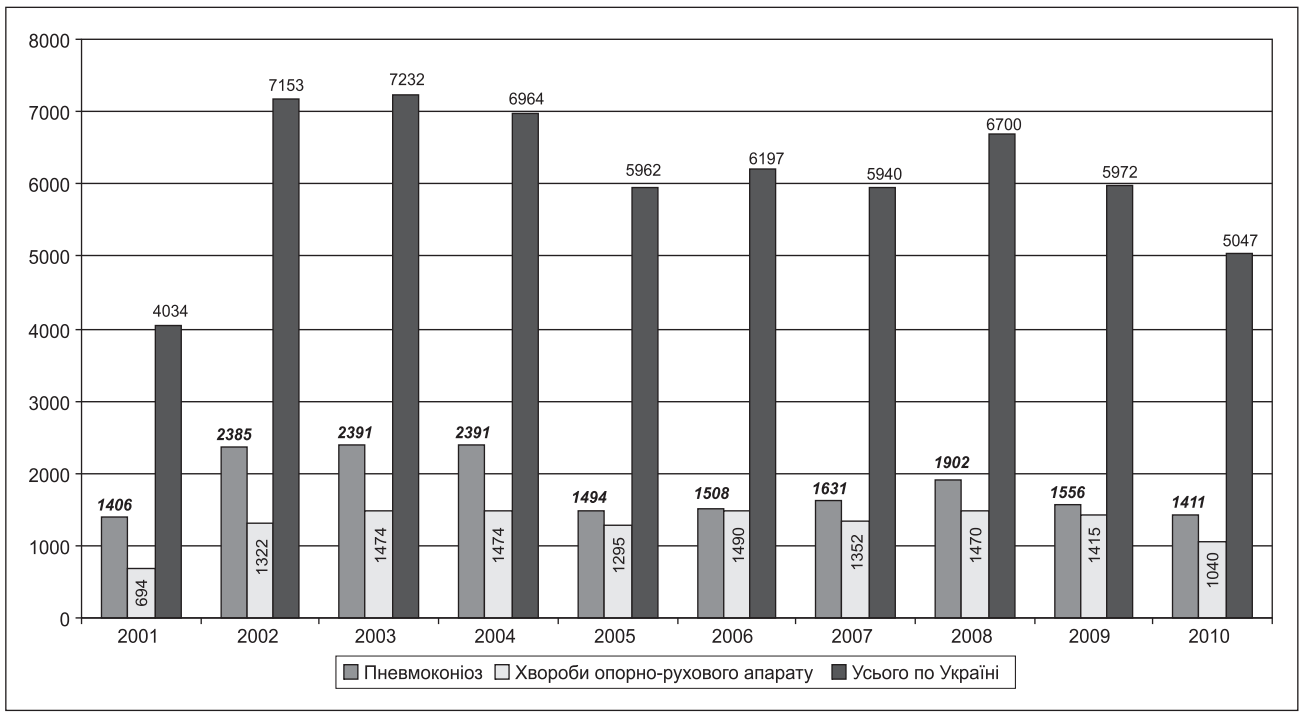

Рисунок 1. Динаміка деяких груп професійних захворювань опорно-рухового апарату в Україні за 2001–2010 рр. (n)

За даними літератури, економічні збитки внаслідок даного захворювання є досить високими [13]. На частку ЗОРА щорічно припадає майже 70 мільйонів відвідувань кабінету лікаря в Сполучених Штатах. При цьому загалом щорічно в системі охорони здоров'я США реєструються 130 мільйонів випадків ЗОРА (амбулаторних, стаціонарних та в рамках швидкої допомоги). Майже 1 млн працівників тимчасово втрачають працездатність унаслідок даного захворювання. У США економічний тягар ПЗ ОРА, що вимірюється компенсацією витрат, втратами у заробітній платні та продуктивності, становить 45–54 млрд доларів щорічно. При цьому страхові виплати компенсації працівникам у Сполучених Штатах через ЗОРА становлять 15 млрд доларів щорічно [17]. Очевидно, що більшість цих проблем можуть і повинні бути вирішені за рахунок своєчасного проведення якісних профілактичних заходів.

Професійні фактори ризику

Умовно виділяють модифіковані фактори ризику ПЗ ОРА, тобто ті, на які може вплинути лікар шляхом надання рекомендацій або сам пацієнт шляхом зміни способу життя, і немодифіковані — на які неможливо впливати, але які необхідно враховувати.

До немодифікованих факторів ПЗ ОРА передусім відносять: вік (захворюваність значно наростає з віком, особливо після 65 років), стать (у жінок вище захворюваність у віковому інтервалі 30–69 років), приналежність до певної раси/етнічної групи, генетичну схильність до захворювань опорно-рухового апарату [5, 27]. Результати досліджень останніх років свідчать про зв'язок між дегідратацією міжхребетних дисків у поперековому відділі хребта й мутаціями генів, що кодують α-2- і α-3-субодиниці колагену IX [35]. Інформація про немодифіковані фактори дозволяє виявляти осіб із підвищеною імовірністю розвитку захворювань на етапі попередніх медичних оглядів. Виявлення генетично схильних до ЗОРА осіб на стадії відбору до професій високого ризику розвитку ПЗ ОРА дозволить не тільки знизити ризик виникнення захворювання, але й своєчасно знизити вплив модифікованих факторів ризику.

Виявлення й контроль модифікованих факторів ризику ПЗ ОРА сприяють найефективнішому зниженню частоти розвитку даного захворювання [10, 33]. За даними ВООЗ, понад 100 000 хімічних речовин, 200 біологічних факторів, близько 50 фізичних та майже 20 ергономічних умов, видів фізичних навантажень, безліч психологічних і соціальних проблем можуть бути шкідливими чинниками й підвищувати ризик ПЗ, зумовлюючи до 10–20 % ВНП економічних втрат унаслідок порушення здоров'я робітника [21]. Проте для того, щоб фактор ризику вважався значущим, він повинен із високою частотою зустрічатися в різних популяціях, зумовлювати значний і незалежний вплив на етіологію та перебіг захворювання і, найголовніше, забезпечувати зменшення ризику захворювання в разі його усунення.

Серед значущих модифікованих факторів ризику ПЗ ОРА виділяють: надлишкову масу тіла та недостатню фізичну активність. За даними міжнародних досліджень, при індексі маси тіла (ІМТ) > 30 ризик розвитку ПЗ ОРА у жінок зростає в 4 рази, а у чоловіків — у 4,8 раза порівняно з працівниками з ІМТ < 25 [41]. Зниження надмірної ваги може зменшити ризик остеоартриту, больового синдрому при ЗОРА, інвалідизації. Дослідження показали, що фізична активність зменшує біль, покращує функцію ОРА, затримуючи розвиток інвалідності в осіб, які страждають від артриту [26]. Вплив на модифіковані фактори ризику ПЗ ОРА дозволяє також знизити захворюваність системи кровообігу та смертність цих хворих [4].

ПЗ ОРА пов'язані з особливостями умов праці хворого [29] і найчастіше обумовлені такими особливостями трудового процесу, що окремо або в комплексі сприяють тривалій повторюваній мікротравматизації м'яких і твердих тканин ОРА [40, 44, 45]:

— статичні (при утриманні деталей, інструменту або незручна робоча поза) або динамічні (переміщення вантажів, матеріалів, часті нахили корпусу, інтенсивна робота верхніх і нижніх кінцівок тощо) фізичні перевантаження;

— часті стереотипні робочі рухи: локальні (за участю м'язів кистей і пальців рук) та регіональні (коли окрім кистей задіяні м'язи верхнього плечового пояса);

— дія вібрації, перепади температур, яскраве світло, недостатнє освітлення та тривалість експозиції на робочому місці.

Оператори (промисловці, машиністи, механіки, диспетчери), працівники фабрик, різноробочі (некваліфіковані робітники), а також особи, які працюють у технічних відділах, відділах продажу та реалізації, адміністративної підтримки, становили 58 % усіх хворих на ПЗ ОРА [23]. За даними інших авторів, найбільш часто ПЗ ОРА розвиваються при роботі в таких галузях промисловості, як будівельна, гірничорудна, машинобудівна [14]. Особливо несприятливу роль при цьому можуть відігравати вимушене положення тіла під час роботи, монотонність виробничого процесу, його нерівномірний ритм, виконання швидких однотипних рухів, перенапруження окремих м'язових груп, неправильні та нераціональні з точки зору фізіології прийоми роботи, тиск і тертя інструментів об частини тіла людини. Усі перераховані вище фактори сприяють

фізичному перенапруженню та мікротравматизації тканин ОРА [34]. Супутніми факторами, що провокують розвиток професійних ЗОРА, є виробнича вібрація робочих місць, що перевищує гранично допустимі рівні [12]. Самостійна дія як загальної [47], так і локальної [39] вібрації також призводить до розвитку ПЗ ОРА. Вплив загальної вібрації призводить до прямої мікротравматизуючої дії на хребет та весь опорно-руховий апарат, викликаючи деформацію всіх тканин опорно-рухового сегмента. Іноді виробничі фактори посилюють функціональну неповноцінність, недостатність нервово-м'язового та кістково-суглобового апарату вродженого або набутого характеру, створюючи передумови до розвитку та поглиблення патологічного процесу ПЗ ОРА. З огляду на вищезазначене робота в шкідливих умовах середовища таких працівників прискорює розвиток артро- та дорсопатії, призводячи до розвитку ПЗ ОРА.

Професії високого ризику

Згідно з останніми науковими дослідженнями, залежно від умов праці можуть бути виділені 3 групи професій особливо високого ризику ПЗ ОРА.

Перша група об'єднує професії зі значним фізичним навантаженням, пов'язані з переміщенням великих вантажів за зміну або з великими статичними зусиллями [30].

Друга група — професії, у яких статико-динамічне навантаження дозволило віднести фізичну працю до категорії середньотяжкої, за умов додаткового впливу інших несприятливих факторів трудового процесу, таких як однотипні рухи, вимушене положення тіла, несприятливий мікроклімат. До цієї групи відносять професії медичних сестер [9, 25, 43], стоматологів та ортодонтів [3, 42], музикантів [50].

Третя група — професії з великою кількістю дрібних ручних операцій (монотонні, стереотипні рухи), що проводяться в умовах гіпокінезії (тобто нестачі руху) і вимушеної робочої пози. До цієї групи відносять професійні захворювання користувачів комп'ютерів, ткаль, стенографістів, музикантів (Marcus M. et al., 2002; Coggon D. et al., 2013). В Україні такі професійні захворювання майже не реєструються.

Висновки

Проблема ПЗ ОРА в цілому — не тільки медична, а й соціально-економічна, оскільки вони належать до найбільш поширених професійних захворювань в Україні та всьому світі. Знання термінологічних позначень, епідеміології та своєчасне визначення факторі ризику ПЗ ОРА з метою їх корекції може призвести до зниження випадків професійної захворюваності опорно-рухового апарату, збільшення якості життя та професійного довголіття.

Список літератури

1. *Евтушенко С.К., Шаймурзин М.Р. Новые современные технологии в терапии нервно-мышечных заболеваний, направленные на замедление их прогрессирования // Український вісник психоневрології. — 2009. — 17. — 125-130.*
2. *Иванова М.Ф., Евтушенко С.К. Дорсалгия, обусловленная дегенеративно-дистрофической патологией позвоночника // Международный неврологический журнал. — 2009. — 3(25).*
3. *Максимова Е.М., Сирак С.В. Анализ рисков и мер по профилактике профессиональных болезней врачей-стоматологов // The Fundamental Researches. — 2003. — С. 319.*
4. *Мендель О.И. и др. Остеоартроз как фактор риска кардиоваскулярных катастроф // Русский медицинский журнал. — 2010. — Vol. 18. — № 6. — С. 400-403.*
5. *Насонова В.А. Остеоартроз — проблема полиморбидности // Consilium medicum. — 2009. — Vol. 11, № 2. — С. 5-8.*
6. *Стан неврологічної служби в Україні в 2012 році. — К., 2013. — С. 32.*
7. *Міжнародна статистична класифікація хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я. 10-й перегляд. — К.: Здоров'я, 2001. — Т. 3. — 817 с.*
8. *Фартушна О.Є., Басанець А.В. Профілактика професійних захворювань опорно-рухового апарату: сучасний погляд // Медицина транспорту України. — 2014. — 4(52) (прийнято до друку).*
9. *Alexopoulos E.C., Burdorf A., Kalokerinou A. Risk factors for musculoskeletal disorders among nursing personnel in Greek hospitals // International Archives of Occupational and Environmental Health. — 2003. — Vol. 76, № 4. — С. 289-294.*
10. *Andersen J.H., Haahr J.P., Frost P. Risk factors for more severe regional musculoskeletal symptoms: A two-year prospective study of a general working population // Arthritis & Rheumatism. — 2007. — Vol. 56, № 4. — P. 1355-1364.*
11. *Andersen L.L. et al. A prospective cohort study on musculoskeletal risk factors for long-term sickness absence among healthcare workers in eldercare // International archives of occupational and environmental health. — 2012. — Vol. 85, № 6. — P. 615-622.*
12. *Arora N., Grenier S.G. Acute effects of whole body vibration on directionality and reaction time latency of trunk muscles: The importance of rest and implications for spine stability // Journal of Electromyography and Kinesiology. — 2013. — Vol. 23, № 2. — P. 394-401.*
13. *Badley E.M., Ibanez D. Socioeconomic risk factors and musculoskeletal disability //The Journal of rheumatology. — 1994. — Vol. 21, № 3. — P. 515-522.*
14. *Bambra C. et al. Work, Health, and Welfare: The Association between Working Conditions, Welfare States, and Self-Reported General Health in Europe // International Journal of Health Services. — 2014. — Vol. 44, № 1. — P. 113-136.*
15. *Bambra C. Health Inequalities, Work, and Welfare // The Wiley Blackwell Encyclopedia of Health, Illness, Behavior, and Society. — 2014.*
16. *Bernard B. et al. Job task and psychosocial risk factors for work-related musculoskeletal disorders among newspaper employees // Scandinavian journal of work, environment & health. — 1994. — P. 417-426.*
17. *Bhattacharya A. Costs of occupational musculoskeletal disorders (MSDs) in the United States // International Journal of Industrial Ergonomics. — 2014. — Vol. 44, № 3. — P. 448-454.*

18. Bradford E. et al. The prevalence and responsiveness of head injuries in chronic disabling occupational musculoskeletal disorder patients // Journal of Pain, The. — 2014. — Vol. 15, № 4. — P. S116-S116.

19. Coggon D. et al. Disabling musculoskeletal pain in working populations: Is it the job, the person, or the culture? // Pain. — 2013. — Vol. 154, № 6. — P. 856-863.

20. Côté J.N. et al. Quebec Research on Work-related Musculoskeletal Disorders: Deeper Understanding for Better Prevention // Relations industrielles / Industrial Relations. — 2013. — Vol. 68, № 4. — P. 643-660.

21. da Costa B.R., Vieira E.R. Risk factors for work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of recent longitudinal studies // American journal of industrial medicine. — 2010. — Vol. 53, № 3. — P. 285-323.

22. Driscoll T. et al. The global burden of occupationally related low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study // Annals of the rheumatic diseases. — 2014. — Vol. 73, № 6. — P. 975-981.

23. Ellis B., Silman A. Epidemiology: Measurement matters [mdash] making musculoskeletal disease count // Nature Reviews Rheumatology. — 2014. — Vol. 10, № 8. — P. 449-450.

24. Ellis N. et al. A Review of Self-Management Support for (Work-Related) Musculoskeletal Pain Disorders // Handbook of Musculoskeletal Pain and Disability Disorders in the Workplace. — New York: Springer, 2014. — P. 395-416.

25. Engels J.A. et al. Work related risk factors for musculoskeletal complaints in the nursing profession: results of a questionnaire survey // Occupational and Environmental Medicine. — 1996. — Vol. 53, № 9. — P. 636-641.

26. Faghri P.D., Momeni K. Musculoskeletal Diseases, Overweight and Obesity, and Aging Workforce: How to Encounter the Problem // J. Obes. Wt. Loss Ther. S. — 2014. — Vol. 4. — P. 2.

27. Felson D.T. et al. Osteoarthritis: new insights. Part 1: the disease and its risk factors //Annals of internal medicine. — 2000. — Vol. 133, № 8. — P. 635-646.

28. Gerr F. et al. A Prospective Study of Musculoskeletal Outcomes Among Manufacturing Workers II. Effects of Psychosocial Stress and Work Organization Factors // Human Factors: The Journal of the Human Factors and Ergonomics Society. — 2014. — Vol. 56, № 1. — P. 178-190.

29. Hoogendoorn W.E. et al. Systematic review of psychosocial factors at work and private life as risk factors for back pain // Spine. — 2000. — Vol. 25, № 16. — P. 2114-2125.

30. Jang R.L., Chen A.C. Hazards and Risks Associated with Warehouse Workers: A Field Study // Proceedings of the Institute of Industrial Engineers Asian Conference 2013. — Singapore: Springer, 2013. — P. 681-686.

31. Juvani A. et al. Effort-reward imbalance as a risk factor for disability pension: the Finnish Public Sector Study // Scand. J. Work Environ. Health. — 2014. — Vol. 40, № 3. — P. 266-277.

32. Kirkorowicz J.M. et al. Work-Related Stress and Substance Use as Risk Factors for Chronic Disease Among Three-Wheel Drivers in Galle, Sri Lanka: A Qualitative Study // International Journal of Occupational Safety and Health. — 2014. — Vol. 3, № 2. — P. 21-24.

33. Kristensen T.S., Hannerz H., Hogh A., Borg V. The Copenhagen Psychosocial Questionnaire: a tool for the assessment and improvement of the psychosocial work environment // Scand. J. Work Environ. Health. — 2005. — 31. — 438-49.

34. Leclerc A. et al. Consequences of Musculoskeletal Disorders on Occupational Events: A Life-long Perspective from a National Survey // Journal of occupational rehabilitation. — 2014. — Vol. 24, № 2. — P. 297-306.

35. Manek N.J., MacGregor A.J. Epidemiology of back disorders: prevalence, risk factors, and prognosis // Current opinion in rheumatology. — 2005. — Vol. 17, № 2. — P. 134-140.

36. Marcus M. et al. A prospective study of computer users: II. Postural risk factors for musculoskeletal symptoms and disorders // American journal of industrial medicine. — 2002. — Vol. 41, № 4. — P. 236-249.

37. Mbutshu L.H. et al. Incidence and Predictors of Hand-Arm Musculoskeletal Complaints among Vibration-Exposed African Cassava and Corn Millers // Safety and Health at Work. — 2014.

38. Mischke C. et al. Occupational safety and health enforcement tools for preventing occupational diseases and injuries // Status and date: New, published in. — 2013. — № 8.

39. Riihimäki H. Musculoskeletal disorders // Handbook of epidemiology. — 2014. — P. 2191-2227.

40. Ropponen A. et al. Health-related risk factors for disability pensions due to musculoskeletal diagnoses: A 30-year Finnish twin cohort study // Scandinavian journal of public health. — 2011. — Vol. 39, № 8. — P. 839-848.

41. Rossignol M., Leclerc A., Allaert F.A., Rozenberg S., Valat J.P., Avouac B., Coste P., Litvak K., Hilliquin P. Primary osteoarthritis of the hip, knee, and hand in relation to occupational exposure // Occup. Environ. Med. — 2005. — 62. — 772-777.

42. Sakzewski L., Naser-ud-Din S. Work-related musculoskeletal disorders in dentists and orthodontists: A review of the literature // Work: A Journal of Prevention, Assessment and Rehabilitation. — 2013.

43. Smith D. R. et al. A detailed analysis of musculoskeletal disorder risk factors among Japanese nurses // Journal of Safety Research. — 2006. — Vol. 37, № 2. — P. 195-200.

44. Solidaki E. et al. Risk factors for new onset and persistence of multi-site musculoskeletal pain in a longitudinal study of workers in Crete // Occupational and environmental medicine. — 2013. — Vol. 70, № 1. — P. 29-34.

45. Spielholz P. et al. Comparison of self-report, video observation and direct measurement methods for upper extremity musculoskeletal disorder physical risk factors // Ergonomics. — 2001. — Vol. 44, № 6. — P. 588-613.

46. Storheim K., Zwart J. A. Musculoskeletal disorders and the Global Burden of Disease study // Annals of the rheumatic diseases. — 2014. — Vol. 73, № 6. — P. 949-950.

47. Thamsuwan O. et al. Whole body vibration exposures in bus drivers: A comparison between a high-floor coach and a low-floor city bus // International Journal of Industrial Ergonomics. — 2013. — Vol. 43, № 1. — P. 9-17.

48. Tulchinsky T.H., Varavikova E. A. The new public health: an introduction for the 21st century. — Academic Press, 2014.

49. Widanarko B. et al. The combined effect of physical, psychosocial/organisational and/or environmental risk factors on the presence of work-related musculoskeletal symptoms and its consequences // Applied ergonomics. — 2014. — Vol. 45, № 6. — P. 1610-1621.

50. Zaza C., Farewell V.T. Musicians' playing-related musculoskeletal disorders: An examination of risk factors // American journal of industrial medicine. — 1997. — Vol. 32, № 3. — P. 292-300.

Отримано 04.09.14

Фартушная Е.Е., Басанец А.В.
ГУ «Институт медицины труда Национальной академии медицинских наук Украины», г. Киев

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ И ФАКТОРЫ РИСКА

Резюме. Профессиональные заболевания опорно-двигательного аппарата характеризуется значительной распространенностью, длительной потерей трудоспособности, высокой частотой развития инвалидности среди работающих. Социально-экономический ущерб вследствие данного заболевания является достаточно высокими. В данной публикации представлены результаты обзора отечественных и зарубежных источников по терминологии, эпидемиологии, социально-экономическим аспектам и факторам риска профессиональных заболеваний опорно-двигательного аппарата.

Ключевые слова: профессиональные заболевания опорно-двигательного аппарата, терминология, эпидемиология, социально-экономические аспекты, факторы риска.

Fartushna O.Ye., Basanets A.V.
State Institution «Institute of Occupational Medicine of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine», Kyiv, Ukraine

OCCUPATIONAL MUSCULOSKELETAL DISORDERS: SOCIO-ECONOMIC ASPECTS AND RISK FACTORS

Summary. Occupational musculoskeletal disorders are characterized by a high prevalence, long-term disability, high incidence of disability among workers. Socio-economic damage due to this disease is quite high. This publication presents the results of examination of domestic and foreign sources on terminology, epidemiology, socio-economic aspects and risk factors for occupational musculoskeletal diseases.

Key words: occupational musculoskeletal disorders, terminology, epidemiology, socio-economic aspects, risk factors.