



О.Є. Фартушна, А.В. Басанець

Профілактика професійних захворювань опорно-рухового апарату: сучасний погляд

ДУ «Інститут медицини праці НАМН України», м. Київ

Своєчасна профілактика захворювань та дотримання ергономіки робочого місця сприяють підвищенню працездатності та продуктивності праці робітників, зниженню поширеності професійної захворюваності опорно-рухового апарату, збільшенню професійного довголіття. У публікації представлено результати літературного огляду зарубіжних нормативів та світових тенденцій з профілактики професійних захворювань опорно-рухового апарату, що, з огляду на політику європейської інтеграції України, є особливо важливим для збереження трудового потенціалу.

Ключові слова: профілактика, професійні захворювання опорно-рухового апарату, термінологія, епідеміологія, чинники ризику.

Гарантування здорових і безпечних умов на виробництві є передумовою високої продуктивності праці, запорукою збереження трудових ресурсів, сталого соціально-економічного розвитку країн [7, 34, 42]. Попри впровадження механізації та автоматизації у різних галузях промисловості, рухова активність людини продовжує залишатися одним із основних чинників, що визначає кінцеву ефективність праці [41]. Однією з причин професійних захворювань опорно-рухового апарату (ПЗ ОРА) є напівавтоматизована та напівмеханізована праця на штампах, верстатах, конвеєрах, яка вимагає від робітника швидкості рухів та фізичного напруження [21]. Це призводить до того, що за недостатньої профілактики ПЗ ОРА набувають все більшої питомої ваги в патології людей не тільки старшої, а й середньої вікової групи, водночас як проспективні демографічні дослідження прогнозують подвоєння кількості хворих до 2020 р. [23]. Актуальність підвищення ефективності профілактики ПЗ ОРА визначається і тим фактом, що захворювання кістково-суглобового апарату істотно погіршують якість життя людей через постійний біль, порушення функціональної активності, втрату вільності руху, обтяжуючи тим самим життя не тільки хворого і його сім'ї, а й суспільства [15, 16, 38].

Поширеність ПЗ ОРА. До групи ПЗ ОРА належать травми або захворювання м'язів, нервів, сухожилів, суглобів, хрящів і міжхребетних дисків,

що виникають тоді, коли середовище та умови праці сприяють виникненню захворювання, його прогресуванню, і триває воно довше через роботу в шкідливих умовах [8, 10].

ПЗ ОРА останнім часом складають значну частину професійних захворювань, посідаючи провідне місце серед причин непрацездатності в усьому світі [17]. Кількість випадків ПЗ ОРА в Україні щорічно зростає [3]. Особливо високою була частота ПЗ ОРА у 2006 р., досягаючи 1490 випадків на рік, і знизилася до 1411 випадків на рік у 2010 р.

Професії групи ризику. ПЗ ОРА пов'язані з особливостями умов праці хворого [26] і найчастіше спричинюються статичним або динамічним фізичним перевантаженням, стереотипними робочими рухами, вібрацією, несприятливим мікрокліматом тощо. Всі ці чинники призводять до фізичного перенапруження та мікротравматизації тканин ОРА [32]. Іноді виробничі чинники посилюють функціональну неповноцінність, недостатність нервово-м'язового та кістково-суглобового апарату природженого або набутого характеру, створюючи передумови для розвитку і поглиблення патологічного процесу ПЗ ОРА.

Оператори (промисловці, машиністи, механіки, диспетчери), працівники фабрик, некваліфіковані робітники, а також ті, що працюють у технічних відділах, відділах продажу та реалізації, адміністративної підтримки, становили 58 % хворих на ПЗ ОРА в США [17]. В Україні найчастіше ПЗ ОРА розвиваються у працівників таких галузей промисловості, як будівельна, гірничорудна, машинобудівна [6]. За даними зарубіжних досліджень, 79 % випадків ПЗ ОРА припадає на три вікові групи, а саме: 25–34, 35–44 і 45–54 роки, причому переважають чоловіки [23].

Стаття надійшла до редакції 27 жовтня 2014 р.

Фартушна Олена Євгенівна, к. мед. н., науковий співробітник відділу професійної патології, лікар-невролог I категорії 01032, м. Київ, вул. Саксаганського, 75
E-mail: olena.y.fartushna@gmail.com

За даними літератури, економічні збитки внаслідок цієї хвороби досить високі [3, 4, 9]. Очевидно, що більшість цих проблем можуть і повинні бути розв'язані за рахунок своєчасних профілактичних заходів.

Первинна профілактика ПЗ ОРА передбачає два основних напрямки: масову (популяційну) стратегію і стратегію високого ризику, ґрунтуючись, передусім, на виявленні чинників ризику захворювань опорно-рухового апарату та можливості впливу на них.

Популяційна стратегія передбачає профілактику ПЗ ОРА у великих популяціях населення незалежно від наявності в анамнезі чинників ризику щодо даного захворювання. Вона спрямована на формування здорового способу життя, правильного харчування, зниження середнього артеріального тиску у великій групі організованого населення. Така стратегія вимагає розробки та фінансування національних програм із первинної профілактики ПЗ ОРА і є предметом діяльності просвітницьких органів, лікарів-профпатологів та лікарів загальної практики.

Стратегія високого ризику ґрунтується на моніторингу умов праці, виявленні лікарями-профпатологами осіб з високим ризиком ПЗ ОРА і проведенні відповідних індивідуальних профілактичних заходів. Це стратегія найпоширеніша, вона потребує менших економічних витрат і сприяє досягненню позитивних наслідків.

У зарубіжній літературі особливу роль відводять освітнім програмам профілактики ПЗ ОРА, що передбачають ознайомлення населення з ранніми симптомами захворювання та навчання невідкладних заходів першої допомоги. Такі програми мають потенціал для поліпшення знань і інформованості населення, зміни поведінки великої кількості людей і є ключовим кроком у поліпшенні показників здоров'я та якості життя людей групи ризику щодо ПЗ ОРА та тих, що вже потерпає через такі хвороби [22, 25, 28].

Оздоровчі програми з профілактики ПЗ ОРА передбачають заходи для зміцнення здоров'я та модифікації способу життя робітників шляхом організації класів, семінарів або змагань, у яких вони беруть активну участь [19]. Ці програми реалізують на підприємстві. Приміром, організовують виконання фізичних вправ у перервах на робочому місці та проводять санпросвітні бесіди з працівниками.

Технічний/інженерний контроль ґрунтується на використанні інженерних засобів контролю і полягає в обмеженні робочої сили з використанням механічних пристроїв, що полегшують фізичне навантаження робітника [18, 39]. Програми ерго-

номіки робочого місця спрямовані на запобігання або контроль травм і захворювань за допомогою ліквідації або зменшення небезпеки впливу чинників ризику ПЗ ОРА за рахунок інженерного та адміністративного контролю [2, 5, 12].

Адміністративний контроль дає змогу зменшити ризик ПЗ ОРА, але не усуває небезпеку на робочому місці й може бути корисним як тимчасовий захід за умов, коли технічні засоби контролю ще не можуть бути реалізовані [31, 36]. До адміністративного контролю належать регулювання графіків роботи і робочих навантажень шляхом організації режиму праці—відпочинку, зменшення кількості наднормованих змін, планування перерв для відпочинку та оздоровлення робітників, санпросвітне навчання робітників щодо своєчасного виявлення перших симптомів хвороби та чинників ризику ПЗ ОРА.

Лікувально-профілактичний контроль передбачає оздоровчі програми, відвідування залів лікувальної фізкультури, забезпечення спеціального збалансованого харчування, багатого на білки, кальцій, мікроелементи тощо [33, 37, 40].

Вважаємо за доцільне назвати стратегії в галузі охорони здоров'я, пов'язані із запобіганням ПЗ ОРА, які на сьогодні в країнах ЄС та США реалізуються за чотирма програмами [14, 27]:

- стратегії на робочому місці, що сприяють розвитку корпоративної культури здоров'я;
- обґрунтування та презентація переваг «прихильності керівництва до безпеки праці»;
- впровадження викладення основ ергономіки ПЗ ОРА на підприємствах;
- переоцінка та переатестація робочих місць за ергономічними програмами профілактики ПЗ ОРА.

Важливою умовою заохочення керівників щодо охорони здоров'я робітників є також навчання співробітників законів про виплати компенсацій унаслідок втрати працездатності або професійного захворювання [30].

Вторинна профілактика передбачає раннє виявлення пацієнтів із ПЗ ОРА, запобігання прогресуванню захворювання та інвалідизації хворого і вважається одним із найважливіших напрямків у стратегії запобігання ПЗ ОРА у групі високого ризику [20]. Вторинна профілактика ПЗ ОРА може зменшити ризик інвалідизації на ≈ 90 %. До найважливіших профілактичних заходів ПЗ ОРА належать попередні (під час вступу на роботу) та періодичні огляди робітників, які зазнають впливу шкідливих і несприятливих чинників виробничого середовища, протипоказання до роботи в шкідливих умовах працівникам з ПЗ ОРА (Наказ № 246 МОЗ України) [29].

За законодавством України, працівникам із ПЗ ОРА протипоказана робота в умовах загальної вібрації; з підняттям та ручним переміщенням вантажу до/понад 2 разів на 1 год для чоловіків понад 30/15 кг, для жінок — понад 10/7 кг; робота на висоті, верхолазні роботи, підймання на висоту, а також обслуговування підймальних механізмів.

Третинна профілактика — комплекс заходів із запобігання ускладнень вже наявного захворювання шляхом забезпечення хворих якісною медичною допомогою, заходами медико-соціальної та трудової реабілітації з компенсацією завданої шкоди, підвищення якості та подовження тривалості життя, запобігання тяжким ускладненням [1, 24]. Третинна профілактика найменш ефективна, оскільки спостерігаються істотне порушення здоров'я у вигляді професійного захворювання, втрата повноцінної працездатності [35]. Світові тенденції третинної профілактики ПЗ ОРА включають програми запобігання інвалідності та програми, що сприяють поверненню працівників до роботи.

Програми запобігання інвалідності — це програми, які розробив Національний інститут безпеки та гігієни праці США, спрямовані на профі-

лактику, лікування та/або реабілітацію робітників із ПЗ ОРА. Реалізація програм із запобігання інвалідності сприяє створенню безпечного робочого середовища [11].

Програми повернення інвалідів — програми, що сприяють поверненню працівників до роботи, тільки-но з дозволу лікаря вони здатні виконувати продуктивну роботу на підприємстві [29]. Реалізація цих програм забезпечує підтримання кваліфікованої робочої сили на виробництві [13, 19].

Висновки

Патологія ОРА — одне з найпоширеніших професійних захворювань в Україні і всьому світі. Економічні збитки є досить високими. Закономірно вважають, що ПЗ ОРА легше запобігти, ніж досягти повного відновлення функцій, а тим паче повного одужання. Саме тому застосування та широке впровадження заходів профілактики економічно себе виправдовує та є вкрай потрібною складовою підвищення працездатності і продуктивності праці робітників, зниження кількості випадків професійної захворюваності ОРА, підвищення якості життя та збільшення професійного довголіття.

Література

1. Кундієв Ю.І., Нагорна А.М., Варивончик Д.В. Професійний рак: епідеміологія та профілактика. — К.: Наук. думка, 2008. — 336 с.
2. Чєпа М.-Л.А. Ергономіка. Енциклопедія сучасної України. Том 9. Е—Ж. — К.: Інститут енциклопедичних досліджень Національної академії наук України, 2009. — С. 48—56.
3. Фартушна О.Є., Басанець А.В. Професійні захворювання опорно-рухового апарату: соціально-економічні аспекти та фактори ризику // Міжнар. неврол. журн. — 2014. — № 8 (70) (прийнято до публікації).
4. Andersen L.L., Clausen T., Burr H., Holtermann A.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, N 6. — P. 615—622.
5. Arcury T.A. et al. Employer, use of personal protective equipment, and work safety climate: Latino poultry processing workers // Amer. J. of industrial medicine. — 2013. — Vol. 56, N 2. — P. 180—188.
6. Vambra C. Health Inequalities, Work, and Welfare // The Wiley Blackwell Encyclopedia of Health, Illness, Behavior, and Society. — 2014. — С. 989—992.
7. Basanets A.V., Ostapenko T.A., Cherkesov V.V., Fartushna O.Y. Sudden cardiac death at workplace // Ukrainian J. of occupational health. — 2014. — N 2 (39). — P. 13—20.
8. Bernard B. et al. Job task and psychosocial risk factors for work-related musculoskeletal disorders among newspaper employees // Scandinavian J. of work, environment & health. — 1994. — P. 417—426.
9. Bhattacharya A. Costs of occupational musculoskeletal disorders (MSDs) in the United States // International J. of Industrial Ergonomics. — 2014. — Vol. 44, N 3. — P. 448—454.
10. Bradford E. et al. The prevalence and responsiveness of head injuries in chronic disabling occupational musculoskeletal disorder patients // J. of Pain. — 2014. — Vol. 15, N 4. — P. S116—S116.
11. Brady T.J., Kruger J., Helmick C.G. et al. Intervention programs for arthritis and other rheumatic diseases. Health Educ Behav. — 2003. — Vol. 30. — P. 44—63.
12. Cantley L.F. et al. Effect of systematic ergonomic hazard identification and control implementation on musculoskeletal disorder and injury risk // Scand J. Work Environ Health. — 2014. — Vol. 40, N 1. — P. 57—65.
13. Chapman K., Lisson R., Haynes B. Vocational Assessment and Training for Patients with Chronic Occupational Musculoskeletal Disorders // Handbook of Musculoskeletal Pain and Disability Disorders in the Workplace. — Springer New York, 2014. — P. 453—470.
14. Coenen P. et al. The effect of group-based exposure measurement strategies on the statistical significance of an association between lifting and low-back pain // Eighth International Conference on Prevention of Work-related Musculoskeletal Disorders; Abstracts. — 2013. — P. 175.
15. Côté J.N. et al. Quebec Research on Work-related Musculoskeletal Disorders: Deeper Understanding for

- Better Prevention // Relations industrielles / Industrial Relations. — 2013. — Vol. 68, N 4. — P. 643—660.
16. 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, N 6. — P. 975—981.
 17. Ellis B., Silman A. Epidemiology: Measurement matters [mdash] making musculoskeletal disease count // Nature Reviews Rheumatology. — 2014. — Vol. 10, N 8. — P. 449—450.
 18. Esmaeilzadeh S., Ozcan E., Capan N. Effects of ergonomic intervention on work-related upper extremity musculoskeletal disorders among computer workers: a randomized controlled trial // International archives of occupational and environmental health. — 2014. — Vol. 87, N 1. — P. 73—83.
 19. Fimland M.S. et al. Occupational rehabilitation programs for musculoskeletal pain and common mental health disorders: study protocol of a randomized controlled trial // BMC public health. — 2014. — Vol. 14, N 1. — 368 p.
 20. Gatchel R.J., Schultz I.Z. Future Research Directions for Preventing and Treating Occupational Musculoskeletal Disorders // Handbook of Musculoskeletal Pain and Disability Disorders in the Workplace. — Springer New York, 2014. — P. 485—498.
 21. Gatchel R.J., Schultz I.Z. Handbook of Musculoskeletal Pain and Disability Disorders in the Workplace. — Springer New York, 2014. — P. 235—249.
 22. Gehanno J.F. et al. Undergraduate teaching of occupational medicine in European schools of medicine // International archives of occupational and environmental health. — 2014. — Vol. 87, N 4. — P. 397—401.
 23. 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, N 1. — P. 178—190.
 24. Haukenes I. et al. Physical health-related quality of life predicts disability pension due to musculoskeletal disorders: seven years follow-up of the Hordaland Health Study Cohort // BMC public health. — 2014. — Vol. 14, N 1. — 167 p.
 25. Helmick C.G., Felson D.T., Lawrence R.C. et al. Estimates of the prevalence of arthritis and other rheumatic conditions in the United States. Part I. Arthritis and Rheumatism. — 2008. — N 58 (1). — P. 15—25.
 26. 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, N 16. — P. 2114—2125.
 27. Jacobs J.J. et al. Beyond the decade: strategic priorities to reduce the burden of musculoskeletal disease // The J. of Bone & Joint Surgery. — 2013. — Vol. 95, N 17. — P. 1251—1256.
 28. Jaffe E., Johnson J.A. Health Promotion and Preventive Programs: Models of Occupational Therapy Practice. — Routledge, 2014. — 197 p.
 29. Knauf M.T. et al. Models of Return to Work for Musculoskeletal Disorders: Advances in Conceptualization and Research // Handbook of Musculoskeletal Pain and Disability Disorders in the Workplace. — Springer New York, 2014. — P. 431—452.
 30. Knauf M.T., Asih S.R., Pransky G. Pre-employment and Preplacement Screening for Workers to Prevent Occupational Musculoskeletal Disorders // Handbook of Musculoskeletal Pain and Disability Disorders in the Workplace. — Springer New York. — 2014. — P. 235—249.
 31. Kwon S.C., Kim H.R., Kwon Y.J. The Administrative Process for Recognition and Compensation for Occupational Diseases in Korea // J. of Korean medical science. — 2014. — Vol. 29 (Suppl.). — P. S3—S11.
 32. Leclerc A. et al. Consequences of Musculoskeletal Disorders on Occupational Events: A Life-long Perspective from a National Survey // J. of occupational rehabilitation. — 2014. — Vol. 24, N 2. — P. 297—306.
 33. Messier S.P., Loeser R.F., Miller G.D. et al. Exercise and dietary weight loss in overweight and obese older adults with knee osteoarthritis: the Arthritis, Diet, and Activity Promotion Trial. Arthritis Rheum. — 2004. — Vol. 50. — P. 1501—1510.
 34. Mischke C. et al. Occupational safety and health enforcement tools for preventing occupational diseases and injuries // Status and date: New, published in. — 2013. — N 8.
 35. Petit A. et al. Effectiveness of three treatment strategies on occupational limitations and quality of life for patients with non-specific chronic low back pain: Is a multidisciplinary approach the key feature to success: study protocol for a randomized controlled trial // BMC musculoskeletal disorders. — 2014. — Vol. 15, N 1. — P. 131.
 36. Pinto V.J. et al. Assessment of engineering controls designed for handling unstable loads: An electromyography assessment // International J. of Industrial Ergonomics. — 2013. — Vol. 43, N 2. — P. 181—186.
 37. Shih M., Hootman J.M., Kruger J., Helmick C.G. Physical Activity in Men and Women with Arthritis: National Health Interview Survey, 2002 // Am. J. Prev. Med. — 2006. — N 30 (5). — P. 385—393.
 38. Storheim K., Zwart J.A. Musculoskeletal disorders and the Global Burden of Disease study // Annals of the rheumatic diseases. — 2014. — Vol. 73, N 6. — P. 949—950.
 39. Sundstrup E. et al. Participatory ergonomic intervention versus strength training on chronic pain and work disability in slaughterhouse workers: study protocol for a single-blind, randomized controlled trial // BMC musculoskeletal disorders. — 2013. — Vol. 14, N 1. — P. 67.
 40. Theis K.A., Hootman J.M., Helmick C.G. et al. State-specific prevalence of arthritis-attributable work limitation. — United States, 2003. MMWR. — 2007. — N 56. — P. 1045—1049.
 41. Thiede M. et al. Gender specific analysis of occupational diseases of the low back caused by carrying, lifting or extreme trunk flexion—use of a prevention index to identify occupations with high prevention needs // American journal of industrial medicine. — 2014. — Vol. 57, N 2. — P. 233—244.
 42. Tulchinsky T.H., Varavikova E.A. The new public health: an introduction for the 21st century. — Academic Press, 2014. — 912 p.

Е.Е. Фартушная, А.В. Басанец

Профилактика профессиональных заболеваний опорно-двигательного аппарата: современный взгляд

ГУ «Институт медицины труда НАМН Украины», г. Киев

Своевременная профилактика заболеваний и соблюдение эргономики рабочего места влияют на повышение работоспособности и производительности труда, снижение распространенности профессиональной заболеваемости опорно-двигательного аппарата, увеличение профессионального долголетия.

В публикации представлены результаты литературного обзора зарубежных нормативов и мировых тенденций по профилактике профессиональных заболеваний опорно-двигательного аппарата, что, учитывая политику европейской интеграции Украины, является особенно важным для сохранения трудового потенциала.

Ключевые слова: профилактика, профессиональные заболевания опорно-двигательного аппарата, терминология, эпидемиология, факторы риска.

O. Y. Fartushna, A. V. Basanets

A modern view on the prevention of occupational musculoskeletal disorders:

Institute for Occupational Medicine of the NAMS of Ukraine, Kyiv, Ukraine

The timely disease prevention and compliance with workplace ergonomics influence promote the increase of efficiency and productivity of workers, the reduction of the incidence of occupational musculoskeletal disorders, and to increase of professional longevity. The publication presents the results of a literature review of foreign standards and global trends for the prevention of occupational musculoskeletal disorders that is particularly important for saving a labor potential considering policy of Ukrainian integration in Europe.

Key words: prevention, occupational musculoskeletal disorders, terminology, epidemiology, risk factors.