

## РЕФЕРАТИ

## РЕФЕРАТИ СТАТЕЙ

## ІЗ ПРОВІДНИХ ЗАРУБІЖНИХ ВИДАНЬ

**Законодавчі засади збереження здоров'я на робочому місці у трьох європейських країнах: порівняльний аналіз** / Rasa Šidagytė, Maija Eglīte, Anne Salmi [et al.]. The legislative backgrounds of workplace health promotion in three European countries: a comparative analysis // *Med Toxicol.* – 2015. – V. 10. – P. 18. Published online 2015 May 10. doi: 10.1186/s12995-015-0060-y – Англ.

*Вступ.* Стаття присвячена дослідженню законодавчої бази та теоретичного підґрунтя збереження здоров'я працюючих на робочому місці (WHP) у трьох європейських країнах: Фінляндії, Латвії та Литві, з метою його ефективного впровадження. *Методи.* У листопаді 2013 року відповідальними спеціалістами було проведено анкетування. Анкети включали запитання стосовно законодавчих документів та не законодавчих заходів, сприяння здоров'ю, установ та інших органів/організацій, які працюють у цій сфері, а також концепції/дефініції та проблемі імплементації заходів зі збереження здоров'я працюючих на рівні підприємств. *Результати.* Тільки Фінляндія прийняла спеціальний закон із сприяння професійному здоров'ю (окремо від професійної безпеки) (Конвенція МОТ № 161 з надання послуг з професійного здоров'я), а Конвенція № 187 (Конвенція сприяння професійної безпеки та здоров'ю) була ратифікована тільки у Фінляндії. У цій державі Міністерство соціальних справ та охорони здоров'я працюють як одне міністерство, а в балтійських державах це два окремих міністерства (одне – охорони здоров'я, інше – з соціальних справ). Жодна з країн не схвалила визначення (характеристику) WHP. Латвія та Литва мають наміри відокремити WHP від інших типів діяльності, тоді як Фінляндія відносить WHP до інших елементів професійного здоров'я та безпеки. *Висновок.* Фінляндія має більш широке та організаційне підґрунтя відносно WHP, ніж Латвія та Литва. Для визначення WHP усі країни посилаються на Люксембурзьку Декларацію покращання здоров'я на робочому місці в Європейському регіоні. Практика Фінляндії з інтеграції WHP в інші елементи професійного здоров'я і безпеки є дуже важливою.

**Ключові слова:** збереження здоров'я на робочому місці, професійне здоров'я, підприємства, законодавство  
*Occupational Health Centre, Institute of Hygiene, Vilnius, Lithuania; Department of Occupational and Environmental Medicine, Riga University, Latvia; Finnish Institute of Occupational Health, Finland*

**Використання моделі зі збереження здоров'я та безпеки на малих підприємствах. Дослідження США** / Thomas R. Cunningham, Raymond Sinclair. Application of a model for delivering occupational safety and health to smaller businesses: Case studies from the US // *Saf Sci.* – 2015. – V. 71 (100). – P. 213–225. – Англ.

Невеликі підприємства є в кожній промисловості США, де має місце великий тягар професійних травм, захворювань і нещасних випадків, ніж на великих підприємствах. Найчастіше на малих підприємствах не є достатньо необхідних ресурсів для ефективної діяльності з професійної безпеки та здоров'я, й багато з них потребує зовнішньої підтримки програм, які стосуються безпеки та здоров'я. Базуючись на попередній роботі дослідників з Європи та Нової Зеландії, дослідники Національного інституту безпеки та охорони здоров'я США (NIOSH) розробили модель захисту здоров'я на робочому місці для малих підприємств. Модель була оцінена кількома посередницькими організаціями. Чотири дослідження, де описані зусилля з досягнень стосовно збереження здоров'я для малих підприємств включали наступне: поліпшення тренінгу з безпеки, основні узгодження та визнання небезпечності для промисловості взагалі, розширення тренінгу з безпеки та здоров'я для ресторанів та найповніша профілактика й респіраторний тренінг для підрядчиків з ремонту човнів. Успішні зусилля включали участь у плануванні, регулювання потреб малого бізнесу з пропозиціями посередників, постійний моніторинг діяльності посередників та суворе керування стосовно безпеки та здоров'я між посередниками. Загальною проблемою був брак фінансування серед посередників, відсутність можливостей для персональних зустрічей між посередниками й баланс обміну між взаєминами ініціатор – посередник – малий бізнес. У моделі пропонується деяке заохочення в тому, що організація-ініціатор може пропонувати допомогу у впровадженні заходів з професійної безпеки та здоров'я для невеликих фірм, але треба щоб вони були зв'язані з посередниками, які мусять мати сумісні інтереси в малому бізнесі й працювати над тим, щоб розуміти соціальні проблеми малого бізнесу.

**Key words:** малий бізнес, професійна безпека та здоров'я, інтервенційна модель, розповсюдження  
*USA, National Institute for Occupational Safety and Health, Cincinnati, OH*

**Нейротоксичність металів** / Caito S, Aschner M. Neurotoxicity of metals // *Handb Clin Neurol.* — 2015. — V. 131. — P. 169 — 89. — Англ.

Метали часто використовуються в промисловості й є головним джерелом впливу токсинів на працюючих. З цієї причини урядові організації регулюють кількість впливу металів на працівників з метою безпеки. Не зважаючи на те, що метали, які є важливими для життєдіяльності, відіграють фізіологічну роль, вони можуть викликати значні ризики для здоров'я під час гострого та хронічного впливу на високих рівнях. Центральна нервова система є особливо вразливою до металів. Мозок легко акумулює метали, які за фізіологічними умовами інкорпують у важливі металопротеїни, що є необхідними для нейронального здоров'я та енергетичного гомеостазу. Під впливом великої кількості життєво важливих металів або токсичних неважливих металів можуть виникати тяжкі наслідки. Тому мова йде про джерела професійного впливу металів, про металевий гомеостаз в організмі людини, про чутливість нервової системи до металів, детоксифікацію, визначення металів у біологічному середовищі та лікування отруєнь, викликаних важкими металами. Патологія нервової системи та фізіологія після впливу алюмінію, миш'яку, свинцю, марганцю, ртуті та триметиллово є класичними прикладами нейротоксичності, яку викликають метали.

**Ключові слова:** алюміній, миш'як, лікувальна терапія, свинець, марганець, ртуть, металопротеїни, метали, оксидативний стрес, реактивні оксидативні типи, триметиллово

*США, Division of Clinical Pharmacology and Pediatric Toxicology, Department of Pediatrics, Vanderbilt University Medical Center, Nashville, Tennessee*

**Використання відеодисплеїв банківськими касирами в Ірані: вплив на стрес на роботі та безсоння** / Giahi O., Shahmoradi B., Barkhordari A., Khoubi J. Visual display terminal use in Iranian bank tellers: Effects on job stress and insomnia // *Work.* — 2015. — V. 52, № 3. — P. 657–62. — Англ.

*Вступ.* Відеодисплеїні термінали (VDTs) як обладнання використовуються на багатьох робочих місцях, і можуть збільшувати ризик виникнення багатьох проблем візуального, кістково-м'язового та розумового походження, включаючи безсоння. *Мета.* Визначити залежність між тривалістю щоденного використання VDT та безсонням у банківських касирів в Ірані. *Методи.* Автори відібрали 382 касирів банку, які працюють з VDT. Якість сну та інформацію про наявність стресу збирали за шкалою Athens Insomnia Scales (AIS) та моделлю Demand-Control Model (DCM) відповідно. *Результати.* З 382 учасників 127 (33,2%) мали скарги на сон, а в 255 (66,8%) не було зафіксовано скарг на сон. Крім того, показники симптомів безсоння були значно вищими в учасників, які користувалися VDT щоденно більше ніж 6 год (не враховували фактори, що заважали) ( $P < 0,001$ ). Не було відмічено значної залежності між стресом і безсонням. *Висновок.* Вірогідно, що низькі рівні стресу та задоволення працею зменшують вплив VDT на якість сну в касирів, які працюють менше ніж 6 год на один день.

**Ключові слова:** порушення сну, VDT, ергономіка, професійне здоров'я

*Іран, Environmental Health Research Center, Kurdistan University of Medical sciences, Sanandaj*

**Шкідливі психосоціальні виробничі фактори, тиск крові та випадки гіпертензії: повторна експозиція через 5 років у проспективному когортному дослідженні** / Trudel X., Brisson C., Milot A. [et al.] Adverse psychosocial work factors, blood pressure and hypertension incidence: repeated exposure in a 5 year prospective cohort study // *J. Epidemiol Community Health.* — 2015. — Nov 3. pii: jech-2014-204914. doi: 10.1136/jech-2014-204914. — Англ.

*Вступ.* Для оцінювання впливу психосоціальних виробничих факторів на тиск крові були використані дві теоретичні моделі: модель «вимога-результат» та модель дисбалансу «зусилля-результат». У попередніх дослідженнях використовували, головним чином, одноразову часову точечну експозицію для визначення такої асоціації. *Мета.* Дослідити вплив неодноразового напруження на роботі на тиск крові на його показники за 5 років та випадки гіпертензії за 5 років. *Методи.* Було заплановано проведення проспективного дослідження. Популяційне дослідження охоплювало 1394 службовців («білі комірці») (568 чоловіків та 826 жінок). Вони були обстежені три рази впродовж 5-річного періоду (1-й, 3-й та 5-й роки). Кожного разу визначали психосоціальні виробничі фактори з використанням достовірної шкали, а кров'яний тиск вимірювали кожні 15 хв упродовж робочого дня. *Результати.* Чоловіки, які постійно були зайняті активною роботою більше ніж 5 років, мали більш високий кумулятивний показник гіпертензії ( $RR = 2,05, 95\% CI 1,36$  to  $3,09$ ) порівняно з такими, що не мали такого впливу. У жінок початок прояву дисбалансу «зусилля-результат» асоціювали з високим збільшенням систолічного тиску ( $+ 2,5$  mmHg). Не було знайдено ніякої асоціації між хронічним впливом високого напруження на робочому місці та кров'яним тиском.

*Висновок.* Хронічний вплив активної праці на чоловіків призводив до підвищення ризику гіпертензії, а початок розвитку дисбалансу «зусилля-результат» у жінок призводив до збільшення систолічного кров'яного тиску. Результати цього дослідження вказують на необхідність вивчати хронічну експозицію для того, щоб у повній мірі зрозуміти негативний ефект психосоціальних виробничих стресорів на серцево-судинне здоров'я.

**Ключові слова:** кров'яний тиск, гіпертензія, професійне здоров'я, стрес на робочому місці  
*Canada, Unité de Recherche en Santé des Populations du Centre de Recherche FRQS du CHU de Québec*

**Реакція на вібраційний стрес у працівників Японії: досвід 35 років досліджень. Звіт про проведений огляд отриманих результатів / Human response to vibration stress in Japanese workers: lessons from our 35-year studies A narrative review / Matoba T. // Ind Health. — 2015. — V. 53, № 6. — P. 522 — 32. — Англ.**

Професійне використання вібраційних інструментів або транспортних засобів може викликати порушення здоров'я в користувачів. Автори провели огляд своїх статей за 35 років досліджень та посилань на літературні джерела й розглянули патофізіологію захворювань рук. Відносно факторів ризику порушень здоров'я в осіб, працюючих з вібраційними інструментами, існують дві конфліктуючі школи дослідників: представники периферичного підходу до цієї проблеми підкреслюють, що вібрація викликає тільки основні порушення всієї руки та кисті, що проявляється зазвичай феноменом Рейно на пальцях. Представники школи системного підходу вважають, що порушення здоров'я під впливом вібрації викликає комбінація вібрації, шуму та виробничого середовища, тобто сама вібраційна праця, яка призводить до проявів різноманітних симптомів та ознак, характерних для системних порушень. Дослідження авторів впродовж 35 років підтвердили точку зору представників школи системного підходу, включаючи також порушення центральної та автономної нервових систем. Походженням цього є сама вібраційна робота, яка включає вібрацію, шум, холодне виробниче середовище, ергономічні й біодинамічні умови, та емоційний стрес на робочому місці. Через те, що порушення здоров'я відбуваються в організмі в цілому, наступними є заходи з профілактики виникнення порушень у стані здоров'я: контроль вібрації й шуму, які виникають від вібраційних механізмів, та регуляторні дії стосовно тривалості часу при роботі з цими інструментами. *Висновок.* Ця професійна хвороба є результатом порушень системного походження завдяки професійного характеру роботи впродовж тривалого часу з вібраційними механізмами.

**Ключові слова:** вібрація, професійний вплив, порушення в організмі, огляд літератури, дві різні точки зору на проблему  
*Японія, Kurume University School of Medicine*

**Захист альфа-ліпоевою кислотою оксидативного стресу та цитотоксичності, викликаного кадмієм, у клітинах HepG2 шляхом регенерації глутатіону, що регульований глутамат-цистеїн ліпазою / Xu Y., Zhou X., Shi C. [et al.]  $\alpha$ -Lipoic acid protects against the oxidative stress and cytotoxicity induced by cadmium in HepG2 cells through regenerating glutathione regulated by glutamate-cysteine ligase // Toxicol Mech Methods. — 2015. — V. 25, № 8. — P. 596–603. — Англ.**

Альфа-ліпоева кислота ( $\alpha$ -LA) є важливим антиоксидантом, яка може регенерувати інші антиоксиданти, такі як глутатіон (GSH). У цьому дослідженні автори вивчали захисну дію  $\alpha$ -LA проти оксидативного стресу та цитотоксичності, викликану кадмієм у лінійних гематомальних клітинах (HepG2), та спробували встановити, чи цей процес був посередником у регенерації GSH. Результати показали, що після експозиції до 25  $\mu$ M кадмію впродовж 16 год спостерігалось значне зниження життєздатності клітин та рівнів глутатіону й значне підвищення пероксидації ліпідів ( $p < 0,01$ ) порівняно з необробленими клітинами. Присутність  $\alpha$ -LA значно послаблювала цитотоксичність, спричинену кадмієм, та пероксидацію ліпідів і реверсні рівні клітинного GSH порівняно з клітинами, обробленими кадмієм ( $p < 0,05$ ). Порівняно з клітинами, обробленими кадмієм, комбінована обробка  $\alpha$ -LA та кадмієм значно посилювала активність  $\gamma$ -глутамілцистеїн ліпази ( $\gamma$ -GCL), швидкість лімітування ензиму в біосинтезі GSH mRNA ббб рівнів протеїну та рівнів протеїнів  $\alpha$ -GCL у каталітичній частині (GCLC) і в модифікованій частині (GCLM). Як висновок, треба сказати, що отримані результати вказують на те, що  $\alpha$ -LA є ефективним агентом у зниженні оксидативного стресу та цитотоксичності, викликаного кадмієм, через регенерацію рівнів GSH, шляхом посилення активності та експресії  $\gamma$ -GCL.

**Ключові слова:** альфа-ліпоева кислота, антиоксидант, кадмій, глутатіон, оксидативний стрес,  $\gamma$ -глутамілцистеїн ліпаза  
*Китай, Institute of Ultrasound Imaging and Department of Ultrasound*

*Першоджерела у фонді ДУ «Інститут медицини праці НАМН України»*