

УДК [613.644 + (616.8–009.66–07:615.2)]: 622–057.2

РАННЯ ДІАГНОСТИКА ТА ФАРМАКОПРОФІЛАКТИКА ВІБРАЦІЙНОЇ ХВОРОБИ ТА ВЕГЕТО-СЕНСОРНОЇ ПОЛІНЕВРОПАТІЇ РУК У ШАХТАРІВ ВУГІЛЬНИХ ШАХТ ЛЬВІВСЬКО-ВОЛИНСЬКОГО БАСЕЙНУ

Чернюк В. І.¹, Абрагамович О. О.², Мазур В. В.², Пелешко О. С.²¹ДУ «Інститут медицини праці НАМН України», м. Київ²Національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів

Вступ. Щорічно захворювання на вібраційну хворобу складають від 10,0 до 15,0 % від загальної кількості виявлених професійних недуг. Попри доволі широке дослідження проблеми вібраційної хвороби в минулі роки, досі залишається чимало спірних питань в її діагностиці, профілактиці та лікуванні.

Мета дослідження. Розробити пропозиції щодо вдосконалення методів ранньої діагностики та комплексної фармакопрофілактики вібраційної хвороби та вегето-сенсорної поліневропатії рук у шахтарів Львівсько-Волинського вугільного басейну.

Матеріали та методи дослідження. Клінічні дослідження було проведено на групі хворих на вібраційну хворобу та вегето-сенсорну поліневропатію рук чисельністю 118 осіб. Контрольну групу склали 40 здорових шахтарів. Дослідження включало проведення клінічного огляду, інструментальних методів дослідження, математичну обробку отриманих даних.

Результати. Дослідженням встановлено перевагу методів електронейроміографії та вивчення варіабельності серцевого ритму порівняно з традиційними методами дослідження для ранньої діагностики та об'єктивізації діагнозу вібраційної хвороби та вегето-сенсорної поліневропатії рук. Для фармакопрофілактики та лікування вібраційної хвороби та вегето-сенсорної поліневропатії рук рекомендовано використовувати препарати ліпоевої кислоти, а саме: діаліпон – 600 мг/добу по 1 таблетці впродовж 60 днів у комплексі з традиційними препаратами.

Ключові слова: вібраційна хвороба, вегето-сенсорна поліневропатія рук, електронейроміографія, ліпоева кислота, шахтарі

Вступ

В Україні щороку вперше реєструють близько 6 тисяч професійних захворювань. Переважна більшість хворих на професійні недуги (понад 80,0 %) працює у вугільній промисловості.

Добре відомо, що серед провідних шкідливих чинників виробничого середовища у вугільній галузі, крім вугільного та породного пилу, особливе місце займають вібрація й шум. Щорічно захворювання на вібраційну хворобу (ВХ) складають від 10,0 до 15,0 % від загальної кількості виявлених професійних недуг. До цього варто додати захворювання на вегето-сенсорну поліневропатію (ВСП) рук, провідним етіологічним чинником яких також може слугувати локальна вібрація у сполученні з впливом інших чинників (переохолодження, фізичні навантаження та ін.).

Типовим прикладом професій з високою питомою вагою захворюваності на ВХ та ВСП рук є

професії «Гірничий робітник очисного вибою» (ГРОВ) та «Прохідник».

Попри доволі широке дослідження проблеми ВХ у минулі роки, зокрема, на вугільних шахтах Донбасу [1–3], в умовах Львівсько-Волинського басейну вона вивчена недостатньо.

Досі залишається чимало спірних питань у діагностиці, профілактиці та лікуванні ВХ. Насамперед це стосується ранньої діагностики захворювань, особливо з застосуванням сучасних методів інструментальної діагностики (електронейроміографія (ЕНМГ), холтеровський моніторинг, реовазографія, ультразвукове дослідження артерій), що нині активно дискутується в літературі [4–8].

Не менш важливими є пошуки ефективних лікарських засобів для лікування цієї хвороби [9, 10]. На порядку денному залишаються також питання профілактики ВХ, бо існуючі заходи часто є недостатньо ефективними.

Натепер доведена висока ефективність препаратів ліпоевої кислоти (ЛК) при лікуванні поліневропатій, що за клінічними та патоморфологічними ознаками мають подібність до уражень периферичних нервів при ВХ. Їхнє застосування сприяє покращанню ендоневрального кровообігу та відновленню мієлінової оболонки, що в результаті призводить до відновлення функції нервового волокна [11, 12].

Відомі окремі дослідження щодо ефективності використання препаратів ЛК у комплексному лікуванні ВХ [13].

Для остаточних висновків щодо можливостей застосування препаратів ЛК як засобів фармакопрофілактики ВХ продовження таких досліджень видається надзвичайно актуальним.

Матеріали та методи дослідження

Дослідження проведено на кафедрі внутрішньої медицини № 1 Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (на базі профпатологічного відділення Львівської обласної клінічної лікарні (ЛОКЛ)) та клініки ДУ «Інститут медицини праці НАМН України».

У дослідження включено 118 пацієнтів, яких було розподілено на 4 співставимі поміж собою за віком та стажем групи. Першу групу склали 18 пацієнтів з ВХ, середній вік яких становив $47,9 \pm 5,2$ років. Середній стаж захворілих на ВХ становив $28,9 \pm 5,1$ року. Другу групу склали 20 пацієнтів з ВСП рук, середній вік яких становив $46,9 \pm 4,9$ років, середній стаж складав $28,1 \pm 5,1$ року. Третю групу склали 40 пацієнтів, у яких діагностована доклінічна стадія захворювання. Середній вік обстежених досягав $47,3 \pm 4,8$ років, середній стаж становив $27,9 \pm 6,3$ року. Четверту групу (контрольну) склали 40 практично здорових людей, які були співставимі з попередніми трьома групами за віком та стажем. Їхній середній вік склав $48,6 \pm 6,4$ років. Клінічні та традиційні інструментальні дослідження (визначення вібраційної чутливості з використанням палестезіометрії, шкірна термометрія з холодовою пробою, капіляроскопія, рентгенографія кистей рук, визначення м'язової сили та витривалості до фізичного навантаження) проводилися за загальновідомими методиками (В. Г. Колесов, 1991 р.; І. Ф. Костюк та співавт., 2003 р.). Водночас усім обстежуваним були проведені електрофізіологічні дослідження: ЕНМГ та варіабельність серцевого ритму (ВСР).

ЕНМГ проводили за загальною стимуляційною поверхневою методикою з визначенням швидкості проведення імпульсів та амплітуди по сенсорних та моторних нервових волокнах у дистальних (зап'ясток) та проксимальних (лікоть) відділах верхніх кінцівок (Л. О. Бадалян и соавт., 1986 р.; J. H. Shin, 1988 р.). Усім хворим проведено дослідження ВСР за методиками Р. М. Баєвського (2001 р.), М. І. Яблучанського (2002 р.). Статистичний аналіз проводили з використанням програми Microsoft Excel та програми Statistica 6.0.

Результати дослідження та їх обговорення

Результати порівняльних діагностичних досліджень (табл. 1) повністю відповідають класичним уявленням про діагностичну цінність таких показників, як «симптом білої плями», «проба Боголепова», які виявляються й у початкових, й у виражених стадіях ВХ та ВСП рук. Доведено прогресивне зниження вібраційної чутливості на 63, 125, 250 Гц, а також показників м'язової сили у хворих на ВХ та ВСП рук по мірі прогресування захворювань.

Водночас було показано (табл. 1), що зміни ЕНМГ показників (швидкість проведення імпульсів по нервових волокнах моторної та сенсорної чутливості, їхня амплітуда) особливо в дистальних відділах кистей рук виникають раніше і зустрічаються достовірно частіше ($p < 0,05$), ніж зміни класичних діагностичних показників. За сучасними уявленнями виявлені зміни ЕНМГ показників можуть свідчити про ураження мієлінової оболонки нервових волокон.

Отже, за результатами проведених досліджень є підстави для використання показників ЕНМГ (насамперед, швидкості проведення та амплітуди нервових імпульсів) для ранньої діагностики вібраційних уражень.

Особливо звертають на себе увагу зміни сенсорних показників ЕНМГ-падіння амплітуди нервових імпульсів і швидкості їхнього проведення по нервовим волокнам. Звичайно вираженість відхилень у проксимальних відділах кінцівок (зап'ясток) є більшою порівняно з дистальними (лікоть), що знаходить логічне пояснення у віддаленості джерела вібраційного впливу (адже при використанні вібраційних інструментів безпосереднього контакту з вібрацією зазнають саме кисті рук). Цікаво відзначити, що зміни цих показників (амплітуда імпульсу та швидкість його проведення)

Таблиця 1

Результати інструментального обстеження пацієнтів з різними стадіями ВХ та ВСР рук

Показник	Контроль	Початкова стадія ВХ	Виражена стадія ВХ	ВСР рук
Вібраційна чутливість, дБ:				
63	0,4 ± 0,1	4,4 ± 1,8*	8,3 ± 2,2*#	8,6 ± 2,3*#
125	0,9 ± 0,1	8,6 ± 2,4*	15,9 ± 4,7*#	16,5 ± 2,8*#
250	1,3 ± 0,2	9,2 ± 2,9*	20,0 ± 5,6*#	16,8 ± 4,4*#
500	2,8 ± 0,3	10,8 ± 3,5*	25,0 ± 7,3*#	22,3 ± 6,3*#
Капілярокопія, %:				
локальна ішемія	0	17,50 ± 6,01*	55,6 ± 11,7*#	50,0 ± 11,2*#
набряк капілярів	0	17,50 ± 6,01*	94,4 ± 5,4*#	80,00 ± 8,94*#
ангіодистонічні зміни капілярів	0	22,5 ± 6,6*	77,8 ± 9,8*#	65,00 ± 10,65*#
сповільнений кровообіг	0	2,50 ± 2,47*	11,1 ± 7,4*#	5,00 ± 4,87*#
М'язова сила, кг	44,1 ± 2,3	36,9 ± 2,8*	31,8 ± 2,5*#	32,7 ± 2,4*#
М'язова витривалість, с	46,1 ± 5,6	26,2 ± 4,1*	16,4 ± 3,1*#	16,4 ± 3,1*#
Електронейроміографія				
<i>Сенсорні показники:</i>				
зап'ясток:				
амплітуда, мВ	38,5 ± 1,6	30,1 ± 4,2*	27,0 ± 4,6*	26,1 ± 1,2*
швидкість, мс	66,7 ± 1,5	46,9 ± 8,5*	41,3 ± 1,6*#	40,0 ± 7,4*#
лікоть:				
амплітуда, мВ	38,5 ± 1,6	32,1 ± 2,9*	30,2 ± 4,0*	29,3 ± 2,6*
швидкість, мс	66,7 ± 1,5	50,1 ± 4,4*	46,5 ± 0,9*#	45,1 ± 3,6*#
<i>Моторні показники:</i>				
зап'ясток:				
швидкість, мс	6,2 ± 0,3	7,5 ± 1,7*	8,2 ± 2,8*#	8,1 ± 1,1*
лікоть:				
амплітуда, мВ	6,2 ± 0,3	7,4 ± 1,7*	8,0 ± 1,7*	7,8 ± 1,5*
швидкість, мс	61,0 ± 1,5	42,7 ± 4,9*	38,7 ± 0,9*#	39,1 ± 3,1*
Варіабельність серцевого ритму (LF/HF)				
фоновий запис	1,30 ± 0,11	1,41 ± 0,18*	1,87 ± 0,70*#	1,91 ± 0,21*#
ортостатична проба	1,13 ± 0,09	1,31 ± 0,16*	1,48 ± 0,17*#	1,47 ± 0,18*#

Примітка. * $p < 0,05$ порівняно з контрольною групою; # $p < 0,05$ порівняно з групою хворих з доклінічною стадією.

є відносно найвираженішими саме на ранній стадії захворювання. Отже, вельми очевидною є доцільність використання амплітудних та швидкісних показників ЕНМГ для виявлення ознак шкідливого впливу вібрації можливо іще на доклінічних стадіях захворювання. Звичайно це питання потребує доопрацювання, зокрема для уточнення кількісних критеріїв виявлюваних зрушень та діагностичної значущості термінів їхньої появи в працівників, що мають контакт з джерелами вібрації. Що ж до моторних показників ЕНМГ, то тут чітких закономірностей виявлено не було.

При аналізі показників ВСР у всіх досліджуваних групах було встановлено зміни порівняно з контрольною групою показників SDNN, VLF, LF та LF/HF. Це вказує на порушення механізмів регуляції в усіх групах пацієнтів (зменшення рівня SDNN) та пору-

шення балансу симпатичної та парасимпатичної системи за рахунок розвитку симпатикотонії (зростання показників LF/HF та LF). Проте зазначені зміни були більше вираженими в пацієнтів з ВХ та ВСР рук порівняно з хворими на доклінічній стадії. Достовірні зміни показника VLF у хворих порівняно з контрольною групою можуть свідчити про ймовірну участь у регуляції ВСР метаболічного компонента.

Тим самим на сучасному методичному рівні отримано ще одне підтвердження ролі вегетативних регуляторних центрів як важливої патогенетичної ланки у формуванні симптомокомплексу вібраційної хвороби.

Таким чином, показники варіаційної ритмограми (за даними Холтерівського моніторингу) можуть бути використані для оцінки порушень вегетативних регуляцій на виражених стадіях розвитку ВХ та

Таблиця 2

Схеми лікування хворих на вібраційну хворобу, що увійшли в досліджувану вибірку

Препарат	Рання стадія ВХ (40 хворих)	Виражена стадія ВХ (18 хворих)	ВСП рук (20 хворих)
Ксантинолу нікотинат	150 мг 3 рази на добу протягом 14 днів	150 мг 3 рази на добу протягом 14 днів	150 мг 3 рази на добу
Ортофен	50 мг 3 рази на добу протягом 14 днів	50 мг 3 рази на добу протягом 14 днів	50 мг 3 рази на добу протягом 14 днів
Полівітаміни (вітрум)	1 табл. 1 раз на добу протягом 60 днів	1 табл. 1 раз на добу протягом 60 днів	1 табл. 1 раз на добу протягом 60 днів
Діаліпон	600 мг 1 раз на добу протягом 60 днів (20 хворих)	600 мг 1 раз на добу протягом 60 днів (9 хворих)	600 мг 1 раз на добу протягом 60 днів (10 хворих)

ВСП рук у шахтарів. Критеріями глибини уражень може слугувати зменшення рівня SDNN.

Наступним етапом дослідження стало з'ясування доцільності застосування препаратів ЛК (діаліпон) у комплексі з відомими лікарськими засобами, що використовуються для лікування ВХ та ВСП рук за стандартними схемами (ксантинолу нікотинат, ортофен, полівітаміни, дарсонвалізація рук). Схеми лікування наведено в таблиці 2.

Схема застосування діаліпону була запозичена з практики лікування поліневропатій [11, 12], котрі за клінічними проявами та патоморфологічними ознаками, як уже згадувалось, мають близьку подібність до проявів вібраційної хвороби.

Результати лікування оцінювали за зміною об'єктивних показників вібраційної чутливості, функціонального стану нервово-м'язового апарату, електронейроміографічних показників та за даними Холтерівського моніторингу (табл. 3).

Дані, які наведені в таблиці 3, свідчать, що ефективність лікування можна об'єктивно оцінити насамперед на основі покращання показників V_ч та зростання показників швидкості перебігу нервових імпульсів по сенсорним нервовим волокнам.

Застосування препаратів ЛК (діаліпону) у комплексі з традиційними лікарськими препаратами сприяє суттєвому покращанню функціонального стану організму хворих на ВСП рук та ВХ, зростання швидкості проведення нервових імпульсів (на 15,9 %), відновленню вібраційної чутливості (на 12,0 %). Найкращий ефект спостерігався на ранніх стадіях захворювання.

Показники функціонального стану нервово-м'язового апарату рук (м'язова сила та м'язова витривалість) у досліджуваних осіб достовірно не змінювалися порівняно з вихідними даними. Не дуже чіткими і статистично невірогідними виявились також зміни показників варіабельності серцевого ритму.

Висновки

1. Дослідженням встановлено перевагу ЕНМГ та ВСП методів дослідження порівняно з традиційними (палестезіометрія, визначення сили та витривалості до фізичного навантаження, шкірна термометрія з холодовою пробою, капіляроскопія, рентгенографія кистей рук) для ранньої діагностики та об'єктивізації діагнозу ВХ та ВСП рук.
2. За результатами ЕНМГ-дослідження встановлено, що в шахтарів, хворих на ВСП рук та ВХ, спостерігається зменшення швидкості проведення електричних імпульсів по нервових волокнах кистей рук (до 29,7 %) та їхньої амплітуди (до 21,3 %), що вказує на ураження мієлінової оболонки та аксонів периферичних нервів. Ці порушення з'являються вже на початкових стадіях розвитку патологічного процесу і можуть бути використані для обґрунтування ранніх діагностичних критеріїв шкідливого впливу вібрації.
3. Аналізом показників ВСП було встановлено зменшення рівня SDNN та зростання LF/HF та LF, що вказує на порушення балансу симпатичної і парасимпатичної регуляції з переважанням симпатикотонії. Зміни цих показників були більше вираженими у хворих на ВХ та ВСП рук порівняно з хворими в доклінічній стадії та корегували з важкістю клінічних ознак.
4. Для фармакопрофілактики та лікування ВХ та ВСП рук може бути рекомендовано використовувати препарати ЛК, а саме: діаліпон – 600 мг/добу по 1 таблетці впродовж 60 днів у комплексі з традиційними препаратами (ксантинолу нікотинат, ортофен, полівітаміни).

Таблиця 3

Результати застосування фармакопрофілактики в пацієнтів
з доклінічною стадією захворювання, хворих на ВХ та ВСП рук

Показник	Рання стадія ВХ			Виражена стадія ВХ			ВСП рук		
	До лікування	Лікування традиційними препаратами	Лікування традиційними препаратами + ЛК	До лікування	Лікування традиційними препаратами	Лікування традиційними препаратами + ЛК	До лікування	Лікування традиційними препаратами	Лікування традиційними препаратами + ЛК
Вібраційна чутливість, дБ:									
права рука:									
63	4,4 ± 1,8	3,6 ± 1,1*	2,5 ± 0,6*	8,3 ± 2,2	7,9 ± 2,1	8,0 ± 2,3	8,6 ± 2,3	8,0 ± 2,1	7,5 ± 1,1*
125	8,6 ± 2,4	8,0 ± 2,1	6,5 ± 1,7*	15,9 ± 4,7	15,3 ± 4,6	15,3 ± 4,3	16,5 ± 2,8	15,1 ± 2,3	15,3 ± 2,7
250	9,2 ± 2,9	7,5 ± 2,1*	7,4 ± 2,0*	20,0 ± 5,6	18,6 ± 5,6*	17,6 ± 5,2*	16,8 ± 4,4	15,5 ± 3,9*	15,4 ± 3,6*
500	10,8 ± 3,5	8,8 ± 2,7*	7,9 ± 1,9*	25,0 ± 7,3	23,8 ± 7,1	23,1 ± 6,3	22,3 ± 6,3	20,1 ± 5,7	20,0 ± 5,5
ліва рука:									
63	4,2 ± 1,2	4,0 ± 0,9	3,0 ± 0,8*	7,9 ± 2,3	7,9 ± 2,0	7,8 ± 2,2	8,3 ± 2,3	7,9 ± 2,1	7,6 ± 1,9
125	8,4 ± 2,4	8,2 ± 2,3	7,2 ± 2,3*	15,6 ± 4,5	14,5 ± 4,3	14,7 ± 4,1	15,7 ± 3,1	14,3 ± 3,4	14,1 ± 3,4
250	9,1 ± 2,8	7,9 ± 2,5*	7,1 ± 2,1*	19,5 ± 6,0	17,3 ± 3,8	17,4 ± 3,9	16,9 ± 3,7	15,4 ± 3,2	15,6 ± 3,5
500	10,9 ± 3,3	8,8 ± 2,7*	8,9 ± 2,2*	24,5 ± 7,3	23,5 ± 4,1	23,4 ± 4,1	21,5 ± 5,4	20,1 ± 4,8	19,2 ± 4,2
М'язова сила, кг									
права рука	36,9 ± 2,8	37,4 ± 2,6	37,8 ± 2,5	31,8 ± 2,5	31,9 ± 2,6	32,1 ± 2,6	32,7 ± 2,4	33,1 ± 2,3	33,5 ± 2,7
ліва рука	34,9 ± 3,1	35,2 ± 2,9	35,4 ± 3,1	29,9 ± 1,9	30,2 ± 2,1	30,3 ± 2,2	31,1 ± 3,1	31,3 ± 2,9	31,4 ± 3,0
М'язова витривалість, с									
права рука	26,2 ± 4,1	26,2 ± 3,9	26,5 ± 4,3	17,3 ± 3,6	18,2 ± 3,5	17,8 ± 4,2	16,4 ± 3,1	16,9 ± 2,2	16,9 ± 2,6
ліва рука	22,1 ± 5,3	22,6 ± 4,2	22,7 ± 3,9	13,4 ± 3,4	14,3 ± 2,6	14,5 ± 2,3	15,3 ± 4,6	15,9 ± 3,6	15,8 ± 3,9
Електронейроміографія									
<i>Сенсорні показники</i>									
права рука (зап'ясток):									
амплітуда, мВ	30,1 ± 4,2	30,8 ± 4,1	30,7 ± 4,4	26,1 ± 1,2	26,9 ± 1,3	27,1 ± 1,2	27,0 ± 4,6	27,8 ± 6,0	27,5 ± 4,2
швидкість, мс	46,9 ± 8,5	56,8 ± 8,9*	63,4 ± 10,5*	40,0 ± 7,4	43,0 ± 7,9	45,2 ± 7,5	41,3 ± 1,6	41,8 ± 10,0	47,3 ± 1,5*
ліва рука (зап'ясток):									
амплітуда, мВ	30,3 ± 4,6	30,3 ± 4,0	30,9 ± 4,2	26,2 ± 1,4	26,8 ± 1,2	26,8 ± 3,5	26,9 ± 3,2	26,9 ± 4,6	27,5 ± 3,3
швидкість, мс	47,1 ± 6,9	56,1 ± 7,9*	66,2 ± 11,2*	41,5 ± 1,9	43,2 ± 6,5	44,9 ± 2,1	41,9 ± 3,8	42,4 ± 10,9	44,2 ± 5,4
Варіабельність серцевого ритму (LF/HF)									
фоновий запис	1,4 ± 0,2	1,4 ± 0,2	1,4 ± 0,2	1,9 ± 0,7	1,5 ± 0,4	1,3 ± 0,2	1,9 ± 0,2	1,5 ± 0,2	1,4 ± 0,2
ортостатична проба	1,3 ± 0,2	1,2 ± 0,1	1,1 ± 0,1	1,5 ± 0,2	1,2 ± 0,1	1,1 ± 0,1	1,5 ± 0,2	1,2 ± 0,2	1,1 ± 0,2

Примітка. * $p < 0,05$ порівняно з групою пацієнтів до лікування.

Література

- Кундів Ю. І. Професійне здоров'я в Україні. Епідеміологічний аналіз / Кундів Ю. І., Нагорна А. М. – К.: Авіцена, 2006. – 316 с.
- Профессиональные заболевания работающих в угольной промышленности Украины / Мухин В. В., Стрельников М. А., Харковенко Н. М., Седова Н. Т. // Здоров'я працюючих: під ред. В. В. Мухіна. – Донецьк: ФЛП Дмитренко, 2010. – 380 с.; С. 236–244.

3. Вищипан В. П. Умови праці, що впливають на розвиток вегетативно-сенсорної поліневропатії у гірників Кривбасу / В. П. Вищипан // Гігієна трудодов: сб. науч. тр. – 2000. – № 31. – С. 28–31.

4. Горенков Р. В. Ультразвуковое исследование в В-режиме магистральных артерий верхних конечностей у больных вибрационной болезнью / Р. В. Горенков, П. Н. Любченко // Медицина труда и промышленная экология. – 2002. – № 3. – С. 24–27.

5. Русанова Д. В. Электронеуромиография в диагностике вибрационной болезни и профессиональной полиневропатии / Д. В. Русанова, О. Л. Лахман // Медицина труда и пром. экология. – 2007. – № 6. – С. 31–36.

6. Возможности современной электрофизиологической диагностики полиневропатического синдрома при вибрационной болезни / С. Н. Жулев, И. В. Бойко, Т. С. Скородумова [и др.] // Медицина труда и пром. экология. – 2007. – № 11. – С. 39–42.

7. Суворов И. М. Вариабельность сердечного ритма у больных вибрационной болезнью от воздействия локальной вибрации / И. М. Суворов, Т. А. Агафонова // Медицина труда и промышленная экология. – 2004. – № 12. – С. 14–16.

8. Налча И. И. Динамика показателей вариабельности ритма сердца у больных вибрационной болезнью под влиянием гипербарической оксигенации / Налча И. И., Миловидова А. Э., Мякотина Г. В. // Український медичний альманах. – 2006. – Т. 9, № 3. – С. 103–106.

9. Костюк И. Ф. Сосудистые нарушения при вибрационной болезни: эволюция представлений. Методы

медикаментозной коррекции / И. Ф. Костюк, В. А. Капустник, Л. П. Балагова // Экспериментальна і клінічна медицина. – 2005. – № 3. – С. 83–85.

10. Воробьев К. П. Барорефлекторная реактивность во время гипербарической оксигенации как критерий прогнозирования эффективности лечения вибрационной болезни / К. П. Воробьев, И. И. Налча // Український журнал екстремальної медицини імені Г. О. Можаяева. – 2004. – Т. 5, № 2. – С. 42–56.

11. Al'-Zamil' MKh. [Implication of alpha-lipoic acid preparations in the treatment of diabetic neuropathy] / Al'-Zamil' MKh, Brezheva EV // Zh Nevrol Psikhiatr Im S S Korsakova. – 2008. – № 108 (2). – P. 27–30.

12. Saxton JM. UKA review of current literature on physiological tests and soft tissue biomarkers applicable to work-related upper limb disorders / Saxton JM. // Occupational medicine (Oxford, England). – 2000. – № 50 (2). – P. 121–130.

13. Товажнянська О. Л. Ефективність альфаліпоєвої кислоти у лікуванні вегетативно-сенсорної поліневропатії при вібраційній хворобі / О. Л. Товажнянська, Л. А. Полякова // Медицина сьогодні і завтра. – 2010. – № 2–3 (47–48). – С. 155–160.

Referens

1. Kundiev, Y. I., Nahorna, A. M. 2006, Occupational health in Ukraine: Epidemiological analysis. Kiev: Avicenna, 316 p. (in Ukrainian).

2. Muchin, V. V., Strelnikov, M. A., Charkovenko, N. M., Sedova, N. T. 2010, Occupational diseases among working in coal industry. Donetsk: Zdorovia pratsiui-uchykh, pp. 236–244 (in Russian).

3. Vyshchypan, V. P. 2000, Working conditions affected on the development of vegeto-sensory polyneuropathy among miners of Krivbas. Hyhyena trudov, no. 31, pp. 28–31.

4. Horenkov, R. V., Liubchenko, P. N. 2002, "Ultrasound B-mode examination of main arteries of the upper extremities in patients with vibration disease", Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya, no. 3, pp. 24–27 (in Russian).

5. Rusanova, D. V., Lakhman, O. L. 2007, "Electroneuromyography in diagnosis of vibration disease and occupational polyneuropathy", Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya, no. 6, pp. 31–36 (in Russian).

6. Zhulev, S. N., Boiko, Y. V., Skorodumova, T. S. 2007, "Possibilities of modern electrophysiology diagnostics of polyneuropathy by vibration disease", Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya, no. 11, pp. 39–42 (in Russian).

7. Suvorov, Y. M., Ahafonova, T. A. 2004, "Variability of heart rate among patients with vibration disease caused by exposure to local vibration", Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya, no. 12, pp. 14–16 (in Russian).

8. Nalcha, Y. Y., Mylovydova, A. E., Miakotyina, H. V. 2006, "Dynamics of heart rate variability among patients with vibration disease under the influence of hyperbaric oxygenation", Ukrainskyi medychnyi almanakh, Vol. 9, no. 3, pp. 103–106 (in Russian).

9. Kostyuk, Y. F., Kapustnyk, V. A., Balahova, L. P. 2005, "Vascular disorders by vibration disease: evolution of ideas. Methods of medicament correction", Eksperymentalna i klinichna medytsyna, no. 3, pp. 83–85 (in Russian).

10. Vorobev, K. P., Nalcha, Y. Y. 2004, "Baroreflex reactivity during hyperbaric oksngeneration as a criterion of predicting the effectiveness of vibration disease treatment", Ukrainskyi zhurnal ekstremalnoi medytsyny imeni H. O. Mozhaeva, Vol. 5, no. 2, pp. 42–56 (in Russian).

11. Al'-Zamil', M. Kh., Brezheva, E. V. 2008, "Implication of alpha-lipoic acid preparations in the treatment of diabetic neuropathy", Nevrol Psikhiatr Im S. S. Korsakova, no. 108 (2), pp. 27–30.

12. Saxton, J. M. 2000, "UKA review of current literature on physiological tests and soft tissue biomarkers applicable to work-related upper limb disorders", Occupational medicine (Oxford, England), no. 50 (2), pp. 121–130.

13. Tovazhnianska, O. L., Poliakova, L. A. 2010, "Effectiveness of alpha-lipoic acid in vegeto-sensory polyneuropathy treatment by vibration disease", Medytsyna sohodni i zavtra, no. 2–3 (47–48), pp. 155–160 (in Ukrainian).

Чернюк В. І.¹, Абрагамович О. О.², Мазур В. В.², Пелешко О. С.²

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА И ФАРМАКОПРОФИЛАКТИКА ВИБРАЦИОННОЙ БОЛЕЗНИ И ВЕГЕТО-СЕНСОРНОЙ ПОЛИНЕВРОПАТИИ РУК У ШАХТЕРОВ УГОЛЬНЫХ ШАХТ ЛЬВОВСКО-ВОЛЫНСКОГО БАССЕЙНА

¹ГУ «Институт медицины труда НАМН Украины», г. Киев

²Национальный медицинский университет имени Данила Галицкого, г. Львов

Вступление. Ежегодно заболевания вибрационной болезнью составляют от 10,0 до 15,0 % от общего количества выявленных профессиональных недугов. Несмотря на широкое исследование проблемы вибрационной болезни в прошлые годы, до сих пор остается немало спорных вопросов о ее диагностике, профилактике и лечении.

Цель исследования. Разработать предложения по совершенствованию методов ранней диагностики и комплексной фармакопрофилактики вибрационной болезни и вегето-сенсорной полиневропатии рук у шахтеров Львовско-Волынского угольного бассейна.

Материалы и методы исследования. Клинические исследования были проведены на группе больных вибрационной болезнью и вегето-сенсорной полиневропатией рук численностью 118 человек. Контрольную группу составляли 40 здоровых шахтеров. Исследование включало проведение клинического осмотра, инструментальных методов исследования, математическую обработку полученных данных.

Результаты. Исследованием установлено преимущество электронейромиографии и вариабельности сердечного ритма методов исследования в сравнении с традиционными для ранней диагностики и объективизации диагноза вибрационной болезни и вегето-сенсорной полиневропатии рук у шахтеров. Для фармакопрофилактики и лечения вибрационной болезни и вегето-сенсорной полиневропатии рук рекомендуется использовать препараты липоевой кислоты (диалипон – 600 мг / сутки по 1 таблетке в течение 60 дней) в комплексе с традиционными препаратами.

Ключевые слова: вибрационная болезнь, вегето-сенсорная полиневропатия рук, электронейромиография, липоевая кислота, шахтеры

Chernyuk V. I.¹, Abrahamovych O. O.², Mazur V. V.², Peleshko O. S.²

EARLY DIAGNOSIS AND PHARMACOPROPHYLAXIS OF VIBRATION DISEASE AND HANDS VEGETO-SENSORY POLYNEUROPATHY AMONG MINERS OF COLLIERIES IN LVIV-VOLUN REGION

¹SI «Institute for Occupational Health of NAMS of Ukraine», Kyiv

²Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv

Background. Incidence of vibration disease makes each year from 10 to 15% in general structure of occupational diseases. In spite of rather extensive study of vibration disease in the past, there are still a lot of disputable issues in its diagnosis, prevention and treatment.

Purpose of the study. To improve methods of early diagnosis and complex pharmacoprophylaxis of vibration disease and hands vegeto-sensory polyneuropathy among miners of collieries in Lviv-Volun region.

Materials and methods. There have been examined 118 patients with vibration disease and hands vegeto-sensory polyneuropathy. The control group consisted of 40 healthy miners. The study included clinical examinations, instrumental methods and mathematical processing of the obtained data.

Results of the study. Advantage of electroneuromyography and variability of heart rate methods for early diagnostics and objectivization of diagnosis of vibration disease and hands vegeto-sensory polyneuropathy at miners in comparison with traditional methods were established. Lipoic acid drugs are recommended for pharmacological prevention and treatment of vibration disease and hands vegeto-sensory polyneuropathy (Dialipon – 600 mg/day, 1 pill for 60 days) in complex with traditional drugs.

Key words: vibration disease, hands vegeto-sensory polyneuropathy, electroneuromyography, lipoic acid, miners

Надійшла: 17.02.2014 р.

Контактна особа: Чернюк В. І., ДУ «Інститут медицини праці НАМН України», буд. 75, вул. Саксаганського, м. Київ, 01033. Тел.: +38 0 44 284 34 27.