

Резюме

О ВОЗМОЖНОСТИ ИНФИЦИРОВАНИЯ
ВОЗБУДИТЕЛЕМ КУ-ЛИХОРАДКИ НА
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

Кушнир З.Г.

Приведенные данные об описанных эпидемических вспышках Ку-лихорадки связаны с железнодорожным транспортом на территории бывшего СССР, а также результаты собственных исследований распространения Ку-лихорадки на путях железнодорожного сообщения в Украине. Указывается на необходимость повышения внимания работников железнодорожного транспорта к этому заболеванию, особенно на энзоотических территориях.

Ключевые слова: Ку-лихорадки, Coxiella burnetii, эпидемические вспышки, железная дорога.

Summary

ABOUT POSSIBILITY OF THE INFECTION
BY THE Q-FEVER CAUSATIVE AGENT ON
THE RAILWAY TRANSPORTATION

Kushnir Z.G.

We analysed Q fever outbreaks among railroadmen described in the ex-USSR as well as the results of our epidemiological and serological researches on Q fever in Ukraine, related with railroad especially on the enzootic areas.

Key words : Q fever, Coxiella burnetii, epidemic outbreak, railroad.

*Впервые поступила в редакцию 26.07.2010 г.
Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования*

УДК 625.17 : 616 – 053.2/.5 : 378.180.6

**ФІЗІОЛОГО-ГІГІЄНІЧНІ ОСНОВИ ОПТИМІЗАЦІЇ ПРОФЕСІЙНОЇ
ПІДГОТОВКИ УЧНІВ І СТУДЕНТІВ, ЩО ЗАСВОЮЮТЬ
ВИРОБНИЧІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ У ГАЛУЗІ ЗАЛІЗНИЧНОГО
ТРАНСПОРТУ**

Сергета І.В., Боровський Б.Р.

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова, Вінниця

Ключові слова: учні, студенти, професійна підготовка, залізничний транспорт

Актуальність теми

До числа нагальних проблем сучасної профілактичної медицини, і, в першу чергу, гігієнічної науки, які потребують всебічного поглибленого аналізу та адекватного розв'язання, необхідно віднести проблеми збереження і зміцнення здоров'я, підвищення рівня соціальної і професійної дієздатності молоді, яка отримує певні професійні знання, засвоює певний фах, здобуває певну виробничу кваліфікацію в конкретній галузі промислового виробництва або сільського господарства [1, 2, 3, 8, 12, 13, 14, 19, 22, 23]. Така ситуація зумовлює пошук ефективних та адекватних вимогам сьогодення шляхів і

методів оптимізації процесів формування високої професійної придатності учнів і студентів, в центрі яких знаходиться наукове обґрунтування гігієнічних основ активного формування критеріальних професійно-значущих психофізіологічних функцій і особливостей особистості, покращання стану здоров'я і адаптаційних можливостей організму та підвищення рівня майбутньої професійної успішності учнів і студентів, що здобувають певні виробничі спеціальності, і, отже, визначає суттєву потребу в глибокому удосконаленні профорієнтаційної роботи, особливо в умовах, властивих для теперішнього часу, і, передусім, в умовах глобалізації та

посилення конкуренції у світовому економічному просторі [4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 20].

Мета дослідження

Метою наукового дослідження, що проводилось, було визначення фізіолого-гігієнічних основ та наукове обґрунтування гігієнічних принципів оптимізації професійної підготовки та формування високої професійної придатності учнів і студентів навчальних закладів залізничного транспорту.

Матеріали та методи

Дослідження проводились на базі Жмеринського вищого професійно-технічного училища (ПТУ) залізничного транспорту та Вінницького транспортного коледжу, де під наглядом в динаміці спостережень знаходились 153 учнів і студентів, що здобували професійну освіту за спеціальностями: машиніст (помічник машиніста) електровоза і тепловоза, фахівець з обслуговування залізничних споруд та об'єктів колійного господарства, фахівець з експлуатації та ремонту підйомно-транспортних, будівельних і шляхових машин та обладнання.

Для визначення закономірностей формування професійно-значущих психофізіологічних функцій організму учнів і студентів, які засвоюють виробничі спеціальності у сфері залізничного транспорту, на різних етапах здобуття професійної освіти досліджували особи були розподілені на 3 групи порівняння. До першої дослідної групи були віднесені 30 юнаків, що засвоювали спеціальність машиніста (помічник машиніста) електровоза і тепловоза, до другої дослідної групи – 30 юнаків, що засвоювали спеціальність фахівця з обслуговування залізничних споруд та об'єктів колійного господарства, до третьої дослідної групи – 30 юнаків, що засвоювали спеціальність фахівця з експлуатації та ремонту підйомно-транспортних, будівельних і шляхових машин та обладнання.

З метою оцінки ефективності запровадження експериментальних підходів, що забезпечують оптимальний перебіг

процесів активного формування високого рівня професійної придатності учнів було сформовано 2 групи порівняння: групу контролю (ГК) та групу втручання (ГВ), до складу яких віднесено відповідно 31 та 32 юнаки, які здобували спеціальність машиніста, (помічник машиніста) електровоза і тепловоза в умовах навчання у вищому ПТУ.

Для адекватної реалізації поставлених завдань в ході виконання роботи використовувався комплекс сучасних методів досліджень, що включали у свою структуру гігієнічні, соціологічні, епідеміологічні, психофізіологічні і психологічні методи, а також методи експертної оцінки та багатовимірного статистичного аналізу і прогнозування.

Результати досліджень та їх обговорення

Дані професіографічної оцінки основних спеціальностей у сфері залізничного транспорту, отримані в ході проведення наших досліджень, надали можливість визначити цілий ряд критеріальних професійно-значущих психофізіологічних функцій та особливостей особистості, скласти детальні психофізіограми та психограми таких професій, як машиніст (помічник машиніста) електровоза і тепловоза, фахівець з обслуговування залізничних споруд та об'єктів колійного господарства, фахівець з експлуатації та ремонту підйомно-транспортних, будівельних і шляхових машин та обладнання, що визначають високий рівень професійної перспективності учнів і студентів.

Водночас застосування процедур кореляційного аналізу дозволили визначити функціонально-поєднані блоки якостей та властивостей, які зумовлюють оптимальний перебіг процесів професійної адаптації.

До їх числа необхідно віднести:

- зорово-сенсорний блок (показники гостроти зору, диференційованої світлової чутливості, особливостей кольоророзрізнення, темної,

- світлової та просторової адаптації, а також об'єму полів зору),
- зорово-координаційний блок (показники лінійного окоміру і диференційованого лінійного окоміру, лабільність зорової сенсорної системи, критичної частоти злиття світлових миготінь (КЧСМ), швидкості зорового сприйняття, швидкості простої (ПЗМР) і диференційованої (ДЗМР) зорово-моторної реакції, спритності і координації рухів пальцями, координації рухів рук, поєднаної координації рухів рук і рук та ніг, координації рухів під контролем та без контролю зору, темпу рухів, а також м'язово-суглобової чутливості і диференційованої м'язово-суглобової чутливості),
 - блок, що об'єднує характеристики уваги (показники об'єму, переключення, розподілу, стійкості і концентрації уваги),
 - блок, що об'єднує характеристики перебігу основних нервових процесів (показники витривалості нервової системи, сили процесів збудження і гальмування, врівноваженості (ВНП) і рухомості (РНП) нервових процесів, а також стійкості до впливу явищ моногонії),
 - блок тривожнісних рис особистості (показники ситуативної і особистісної тривожності та тривожності, зумовленої процесами професійно-орієнтованого навчання та професійної діяльності, рівень переживання стресів соціально- і професійно-зумовленого характеру, рівень фрустрації потреби у досягненні успіхів, рівень страху щодо самовираження, перевірки набутих знань та відсутності відповідності рівня підготовленості очікуванням оточуючих, а також рівень фізіологічної опірності до впливу стресових явищ, пов'язаних з процесами професійного навчання і професійної діяльності),
 - блок характерологічних проявів (показники рівня вираження іпохондрич-

- них, депресивних, істероїдних, психопатичних, паранойяльних, психастенічних, шизоїдних і гіпоманічних характерологічних проявів, відсутність акцентуацій характеру за гіпертичним, застрягаючим, емотивним, педантичним, тривожним, циклотимним, демонстративним, збудливим, дистимним і екзальтованим типами),
- блок, що об'єднує характеристики рівень суб'єктивного контролю особистості (показники узагальненого рівня суб'єктивного контролю, рівня суб'єктивного контролю в галузі досягнень, невдач, сімейних, професійних і міжособистісних відносин, а також у відношенні до здоров'я і хвороби, а також рівень нервово-психічного напруження),
 - блок, що об'єднує характеристики рівня соціально-психологічної адаптації (показники соціально-психологічної адаптивності, рівня самоприйняття та прийняття інших в ході здійснення професійної діяльності, рівня емоційної комфортності і внутрішнього контролю під час виконання виробничих обов'язків тощо).

За результатами кластерного аналізу, що був здійснений на підставі використання дивізійного методу к-середніх, як пріоритетні напрямки тренування, формування та активного розвитку психофізіологічних функцій організму юнаків, котрі здобувають виробничі спеціальності у сфері залізничного транспорту, слід було відзначити забезпечення цілеспрямованої дії на такі кластерні угруповання досліджуваних показників, як зорово-сенсорний оперативний, зорово-сенсорний координаційний, зорово-адаптаційний і тактильно-пропріоцептивний оперативний кластери. В той же час слід було диференціювати головні напрямки забезпечення пріоритетного впливу на характеристики процесів формування психофізіологічних функцій для окремих професій, що підлягали аналізу. Так, якщо для спеціальності машиніст (помічник машиніста) електровоза і тепловоза, крім

вищезазначених, до числа пріоритетних слід було віднести такі кластерні угруповання, як просторово-слуховий, швидко-координаційний і нейродинамічний кластери, то для спеціальностей фахівців з обслуговування залізничних споруд та об'єктів колійного господарства і фахівців з експлуатації та ремонту підйомно-транспортних, будівельних і шляхових машин та обладнання – такі кластерні угруповання, як швидко-оперативний, м'язово-моторний та оперативно-просторовий кластери.

Натомість структура кластерних угруповань, що визначали пріоритетні напрямки цілеспрямованого формування та активного розвитку особливостей особистості юнаків, які засвоюють виробничі спеціальності у сфері залізничного транспорту була надзвичайно стабільною і включала у свою структуру соціально-психологічний адаптаційний, навчально-тривожнісний, нервово-психічний, тривожнісно-характерологічний, акцентуовано-характерологічний, психологічний інтегративний кластери, а також кластер, пов'язаний з локусом контролю особистості.

Адекватне використання основних процедур факторного аналізу надавало можливість всебічно вивчити процеси впливу професіографічних чинників на особливості формування інтегральних характеристик рівня продуктивності виконання основних виробничих завдань та виділити ряд індивідуально-значущих факторів ризику щодо формування імовірних відхилень з боку провідних корелят функціонального стану, особливостей особистості, стану здоров'я та професійної придатності учнів і студентів.

Так, до числа головних індивідуально-значущих психофізіологічних факторів ризику мали бути віднесені викривлення з боку природного перебігу формування таких факторів, як “особливості перебігу основних нервових процесів”, “особливості слухової чутливості та кольоророзрізнення”, “особливості тактильної чутливості”, “особливості зорово-рухової коор-

динації”, “особливості стану зорової сенсорної системи”, “особливості стійкості уваги” та “особливості переключення уваги” з їх відповідним змістовним наповненням, до числа індивідуально-значущих особистісних факторів ризику – викривлення з боку природного перебігу формування таких факторів, як “особливості тривожності”, “морально-етичні особливості”, “особливості емоційної стійкості і комфортності”, “властивості темпераменту”, “властивості характеру”, “особливості рівня суб'єктивного контролю” та “особливості соціально-психологічної адаптації” з їх відповідним змістовним наповненням.

Провідне місце у структурі наукових досліджень, присвячених розв'язанню актуальних проблем гігієни професійного навчання та удосконаленню профорієнтаційної діяльності, займають питання щодо визначення та гігієнічної оцінки основних тенденцій процесів формування і розвитку психофізіологічних функцій, що мають суттєву професійну значущість [15, 16, 17, 18, 21, 24, 25].

Отримані результати засвідчували наявність достатньо різноманітних за своїм змістом тенденцій щодо змін критеріальних психофізіологічних функцій серед юнаків, що здобувають виробничі спеціальності у сфері залізничного транспорту. По-перше, слід було відзначити наявність певного “перенесення” тренувального ефекту інтенсивної навчальної професійно-орієнтованої діяльності на прискорений розвиток ключових психофізіологічних функцій, що було властиве для характеристик швидкості ДЗМР та координація рухів. Разом з тим для таких психофізіологічних функцій, як ВВП, ступінь втягування у діяльність, що виконується, психічна стійкість та КЧСМ, характерною була певна стабілізація досліджуваних показників на рівні вихідних величини. Зрештою, такі психофізіологічні функції, як швидкість ПЗМР та ефективність праці, і, отже, здатність до ефективного та адекватного виконання поставлених перед людиною професій-

но-значущих завдань, відзначались наявністю негативних тенденцій щодо формування та розвитку їх критеріальних показників впродовж періоду здобуття професійної освіти. По-друге, особливості зрушень з боку показників розвитку цілого ряду психофізіологічних функцій, що визначались, мали чітку залежність від особливостей виробничої спеціальності, яка засвоювалась. Передусім, таке явище було властиве для таких властивостей вищої нервової діяльності, як швидкість ПЗМР, РНП і ВВП, а також провідних характеристик координаційних здібностей. По-третє, отримані результати і, насамперед, надзвичайно виражена мозаїчність картини виявлених тенденцій щодо змін з боку професійно-значущих психофізіологічних функцій, визначали суттєву необхідність у розробленні, науковому обґрунтуванні та впровадженні у діяльність закладів професійної освіти та охорони здоров'я підходів, які забезпечують пріоритетний розвиток критеріальних професійно-значущих якостей, підвищують функціональні та адаптаційні можливості організму, збільшують рівень професійну придатність та сприяють зміцненню здоров'я учнів і студентів, що здобувають спеціальності у сфері залізничного транспорту.

Ураховуючи наведені дані, в ході проведених досліджень з метою забезпечення раціональної організації повсякденної діяльності юнаків, що перебували в умовах навчальних закладів залізничного транспорту, була розроблена програма професійно-прикладної фізичної підготовки (ППФП) та психогігієнічної корекції функціонального стану організму, особливостей особистості і професійної придатності учнів і студентів, основними етапами практичної реалізації якої слід було вважати: проведення оцінки рівня розвитку психофізіологічних функцій та особливостей особистості у кожного конкретного юнака та урахування провідних тенденцій їх формування в природних умовах професійного навчання (діагностичний етап), організацію оптимального

рухового режиму та здійснення корекції основних режимних елементів добової діяльності учнів і студентів (етап оптимізації добової діяльності), запровадження вправ ППФП з метою забезпечення пріоритетного розвитку професійно-значущих психофізіологічних функцій (етап ППФП і психофізіологічного впливу), оптимізацію психічного стану та забезпечення активного формування професійно-значущих особливостей особистості (етап психогігієнічної корекції).

Використання програми ППФП та психогігієнічної корекції функціонального стану організму, особливостей особистості і професійної придатності учнів і студентів, що здобувають спеціальності у сфері залізничного транспорту, справляло виражений позитивний вплив на процеси формування характеристик вищої нервової діяльності, зокрема, показники швидкості ПЗМР у юнаків ГВ покращувались на 9,9% (в ГК — на 2,0%), показники швидкості ДЗМР — на 16,0% (в ГК — на 7,6%), показники РНП — на 40,5% (в ГК — на 7,3%), показники ВВП — на 34,8% (в ГК — на 4,7%), характеристик функції уваги та розумової працездатності, зокрема показники ступеня втягування у діяльність, що виконувалась, покращувались — на 7,3%, показники психічної стійкості — на 18,5% (в ГК — погіршувались відповідно на 3,8% і 4,9%), показники функціонального стану зорової сенсорної системи, зокрема величини КЧСМ покращувались на 5,7% (в ГК — погіршувались на 2,4%), а також характеристик функціонального стану соматосенсорного аналізатора, зокрема число дотиків до стінок лабіринту в ході тренометрії зменшувалось на 20,9% (в ГК — збільшувалось на 2,1%), значення інтегрального показника координації рухів (ІПКР) покращувались на 19,6% (в ГК — на 1,5%) (табл. 1).

До числа найхарактерніших закономірностей змін з боку показників ступеня вираження провідних властивостей темпераменту та тривожності слід було віднести: чітко виражену тенденцію до поступового та неухильного зростання

рівня як ситуативної, так і особистісної тривожності серед представників ГК та виражене зменшення рівня вираження тривожнісних проявів ситуативного генезу і стабілізацію на рівні вихідних величин тривожнісних проявів особистісного генезу серед представників ГВ.

В ході проведених досліджень визначено, що в структурі узагальненого особистісного профілю, який був побудований, на тлі середньонормативних значень показників за більшістю шкал серед представників груп порівняння реєструвалась помірна перевага досліджуваних

Таблиця 1

Показники розвитку психофізіологічних функцій учнів груп порівняння

Показники	Період досліджень	Групи учнів				P _{ГК-ГВ}
		Група контролю		Група втручання		
		n	M±m	n	M±m	
Латентний період ПЗМР (мс)	початок	32	137,29±3,13	31	139,15±3,91	>0,05
	кінець	32	134,65±2,95	31	125,38±2,79	<0,05
	P _{п-к}	>0,05		<0,001		
Латентний період ДЗМР (мс)	початок	32	185,00±4,51	31	181,80±4,67	>0,05
	кінець	32	171,06±4,22	31	152,84±3,47	<0,01
	P _{п-к}	<0,05		<0,001		
РНП (зриви диференціювання)	початок	32	1,65±0,17	31	2,00±0,22	>0,05
	кінець	32	1,53±0,17	31	1,19±0,19	>0,05
	P _{п-к}	>0,05		<0,001		
ВНП (помилка у мс)	початок	32	30,46±2,44	31	31,12±2,15	>0,05
	кінець	32	29,03±2,23	31	20,32±1,61	<0,01
	P _{п-к}	>0,05		<0,001		
Ефективність праці (с)	початок	32	45,31±2,28	31	40,49±1,67	>0,05
	кінець	32	40,28±1,76	31	35,89±1,24	<0,05
	P _{п-к}	<0,001		<0,001		
Ступінь втягнення у діяльність (ум.од.)	початок	32	1,03±0,02	31	0,97±0,02	>0,05
	кінець	32	1,07±0,03	31	0,90±0,02	<0,001
	P _{п-к}	>0,05		>0,05		
Психічна стійкість (ум.од.)	початок	32	1,01±0,02	31	1,03±0,03	>0,05
	кінець	32	1,06±0,02	31	0,84±0,03	<0,001
	P _{п-к}	>0,05		<0,001		
КЧСМ (Гц)	початок	32	38,03±0,81	31	38,48±0,41	>0,05
	кінець	32	35,88±0,64	31	39,40±0,27	<0,001
	P _{п-к}	<0,001		<0,001		
Число дотиків в ході тремометрії	початок	32	7,95±0,62	31	7,78±0,53	>0,05
	кінець	32	8,12±0,55	31	6,16±0,57	<0,05
	P _{п-к}	>0,05		<0,001		
Час виконання тестового завдання (с)	початок	32	17,91±0,72	31	18,34±0,42	>0,05
	кінець	32	18,09±0,55	31	17,58±0,37	>0,05
	P _{п-к}	>0,05		>0,05		
ІПКР (ум.од.)	початок	32	0,476±0,047	31	0,444±0,036	>0,05
	кінець	32	0,469±0,037	31	0,357±0,034	<0,05
	P _{п-к}	>0,05		<0,01		

величин за шкалами іпохондрії (Hs), депресії (D), психастенії (Pt) та шизоїдності (Se).

Водночас не міг не звернути на себе увагу той факт, що якщо на вихідному етапі проведення наукової роботи в структурі досліджуваних показників переважали дані, отримані серед юнаків ГВ, то на заключному її етапі – дані, отримані серед юнаків ГК. Таке становище засвідчувало значно більше поширення в учнівському середовищі саме у природних умовах навчання особистісних проявів дезадаптаційного змісту, що могли призводити до викривлення процесів соціального та професійного становлення підлітків і, отже, засвідчувало наявність вираженого позитивного впливу розробленої в ході проведених досліджень програми.

Не можна було не відзначити і сприятливу дію програми ППФП та психогігієнічної корекції функціонального стану організму, особливостей особистості і професійної придатності учнів і студентів, що здобувають спеціальності у сфері залізничного транспорту, яка була розроблена та запроваджена, на особливості формування передумов до розвитку акцентуацій характеру за циклотимним, збудливим, дистимним і педантичним типами, процеси забезпечення адекватного перебігу характерологічних корелят психічної та соціально-психологічної адаптації на етапі професійного навчання тощо.

Під час визначення та оцінки критеріальних показників нервово-психічного стану, слід було звернути увагу на наявність суттєвого позитивного впливу

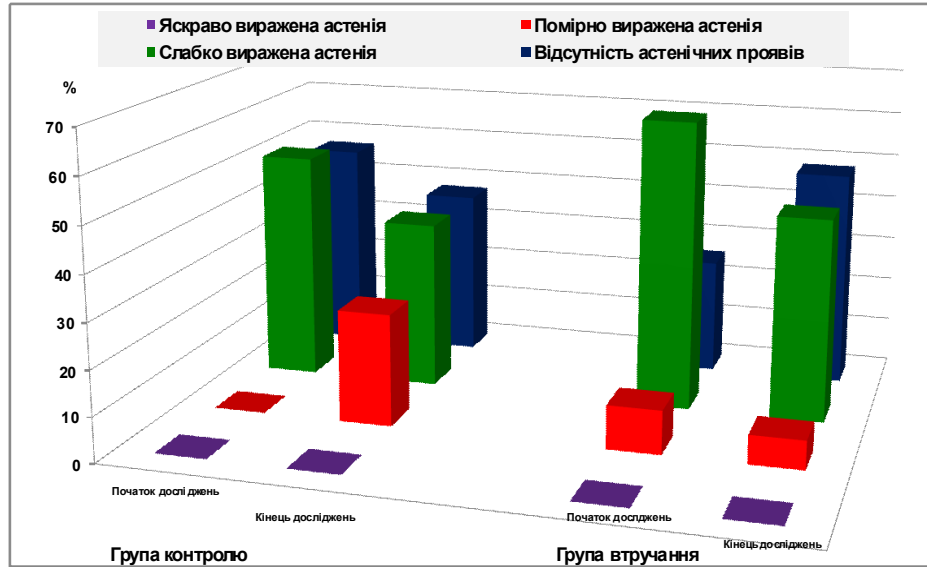


Рис. 1. Структурні особливості розподілу юнаків груп порівняння за рівнем вираження показників астенічного стану відповідно до даних особистісного опитувальника Малкової

розробленої програми на характеристики астенічного стану організму, що проявлялось як у зменшенні його узагальненого рівня, так і в зростанні 25,8% до 48,4% питомої ваги учнів, що відрізнялись відсутністю будь-яких суб'єктивно-значущих та об'єктивних особистісних проявів астенії (рис. 1), а також на ступінь поширення різноманітних депресивних проявів, що засвідчувало зростання з 83,9% до 90,3% частки учнів, яких відрізняла відсутність депресивних явищ, та зменшення з 12,9% до 9,7% питомої ваги юнаків з легкою депресією ситуативного ґенезу і з 3,2% до 0% – частки осіб з маскованою депресією (рис. 2).

На підставі здійснення покрокового регресійного аналізу розроблені статистичні моделі, які дозволяють передбачити особливості взаємозв'язку прогностично-значущої кореляції навчальної успішності за професійно-орієнтованими предметами з рядом досліджуваних ознак, що відображують особливості перебігу психофізіологічної, психічної та соціально-психологічної адаптації.

В ході проведених досліджень науково обґрунтована методика визначення психофізіологічної готовності організму учнів і студентів до успішного виконання професійної діяльності у сфері залізнич-

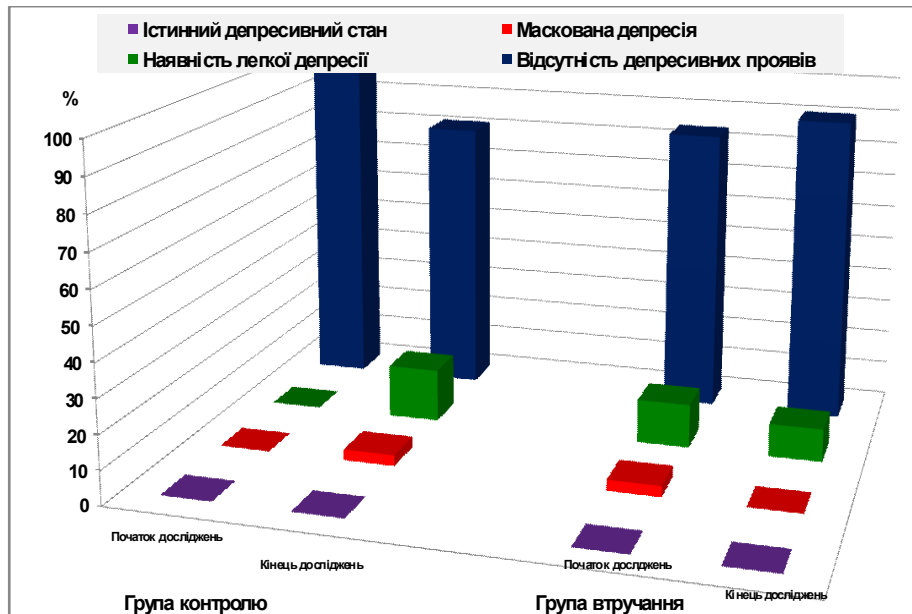


Рис. 2. Структурні особливості розподілу юнаків груп порівняння за рівнем вираження показників депресивного стану відповідно до даних шкали Цунга для самооцінки депресії

ного транспорту (на прикладі спеціальності машиніст (помічник машиніста) електровоза і тепловоза), що передбачає визначення рівня розвитку провідних професійно-значущих психофізіологічних функцій, розрахунок величин інтегрального показника психофізіологічної готовності (ІППФГ) організму відповідно до запропонованої схеми бальної оцінки ступеня розвитку провідних професійно-значущих психофізіологічних функцій та їх практичну інтерпретацію згідно з кількісними критеріями для визначення ступеня успішності виконання майбутньої професійної діяльності. Запропонована методика має високу профорієнтаційну значущість та надає можливість визначити рівень професійної придатності організму учнів і студентів до успішного виконання виробничої діяльності у сфері залізничного транспорту.

Для реалізації поставленого завдання спочатку на підставі застосування ряду сучасних психофізіологічних методик визначали рівень розвитку таких психофізіологічних функцій, як швидкість ПЗМР і ДЗМР, РНП і ВНП, КЧСМ, координація рухів, стійкість і переключення уваги, а також показників критеріальних характе-

ристик розумової працездатності. Далі відповідно до запропонованої схеми бальної оцінки ступеня розвитку провідних професійно-значущих психофізіологічних функцій, використовуючи дані, отримані в ході психофізіологічного тестування, розраховували значення ІППФГ організму учнів і студентів до успішного виконання професійної

діяльності за спеціальністю машиніст (помічник машиніста) електровоза, тепловоза, а також визначали ступінь успішності виконання майбутньої професійної діяльності.

Як кількісні критерії змістовної оцінки показників ступеня психофізіологічної готовності організму учнів і студентів до успішного виконання професійної діяльності у сфері залізничного транспорту, були встановлені наступні параметри: ступінь психофізіологічної готовності організму учнів і студентів до успішного виконання професійної діяльності у сфері залізничного транспорту низький: величини ІППФГ – в межах від 0 до 20%; ступінь психофізіологічної готовності організму учнів і студентів до успішного виконання професійної діяльності у сфері залізничного транспорту нижче середнього: величини ІППФГ – в межах від 21% до 40%; ступінь психофізіологічної готовності організму учнів і студентів до успішного виконання професійної діяльності у сфері залізничного транспорту середній: величини ІППФГ – в межах від 41% до 60%; ступінь психофізіологічної готовності організму учнів і студентів до успішного виконання професійної діяль-

ності у сфері залізничного транспорту вище середнього: величини ІППФГ – в межах від 61% до 80%; ступінь психофізіологічної готовності організму учнів і студентів до успішного виконання професійної діяльності у сфері залізничного транспорту високий: величини ІППФГ – в межах від 81% до 100%.

Отримані результати дозволяли як встановити ступінь психофізіологічної готовності організму учнів і студентів до успішного виконання професійної діяльності у сфері залізничного транспорту, так і обґрунтувати індивідуальну стратегію застосування засобів ППФП та психогігієнічної корекції відхилень, що були виявлені. Крім того, запропонована методика надає можливість визначити рівень психофізіологічної готовності організму учнів і студентів до успішного виконання професійної діяльності у сфері залізничного транспорту як окремого юнака, так і учнівського або студентського колективу загалом, об'єктивно оцінити зрушення його критеріальних показників в динаміці професійного навчання, своєчасно корегувати відхилення від природного перебігу процесів професійного становлення, планувати та запроваджувати індивідуальну стратегію підвищення функціональних можливостей організму, які визначають успішний перебіг процесів формування професійно-значущих психофізіологічних функцій.

Висновки

В ході проведених досліджень визначені фізіолого-гігієнічні основи та науково обґрунтовані гігієнічні принципи оптимізації професійної підготовки та формування високої професійної придатності учнів і студентів, що засвоюють виробничі спеціальності у сфері залізничного транспорту. До їх числа слід віднести:

- урахування особливостей процесів формування психофізіологічних функцій та особливостей особистості юнаків, що зумовлені віком, у природних умовах здійснення навчально-значущої професійно-орієнтованої

діяльності;

- моніторинг особливостей процесів соціально-психологічної, психофізіологічної та психічної адаптації учнів і студентів до умов інтенсивної навчальної та виробничої діяльності в умовах закладу професійної освіти;
- організацію оптимального рухового режиму та здійснення корекції основних режимних елементів добової діяльності підлітків;
- визначення чітких та адекватних вимогам сьогодення критеріїв прогностичної оцінки професійної придатності та використання методики визначення психофізіологічної готовності організму учнів і студентів до успішного виконання професійної діяльності у сфері залізничного транспорту;
- запровадження індивідуально-орієнтованої стратегії підвищення функціональних можливостей організму на підставі використання програми ППФП та психогігієнічної корекції функціонального стану організму, особливостей особистості і професійної придатності учнів і студентів, що здобувають спеціальності у сфері залізничного транспорту, інших традиційних та нетрадиційних заходів, спрямованих на підвищення професійної перспективності юнаків.

Література

1. Бодров В. А. Психология профессиональной пригодности / В. А. Бодров. – М.: ПЕРСЭ, 2001. – 511 с.
2. Бодров В. А. Психология профессиональной деятельности. Теоретические и прикладные проблемы / В. А. Бодров. – М.: Изд-во "Институт психологии РАН". – 2006. – 623 с.
3. Кальниш В. В. Современные направления совершенствования профессионального психофизиологического отбора (обзор литературы) / В. В. Кальниш, А. И. Ена // Журнал АМН України. – 2004. – Т.10. – №2. – С.368-384.

4. Кальниш В. В. Психофізіологічні аспекти діяльності військовослужбовців миротворчого контингенту Збройних Сил України / В. В. Кальниш, А. В. Швець // Наука і оборона. – 2006.” №4. – С.385-387
5. Кальниш В. В. Психофізіологічні особливості якості виконання завдань при збільшенні їх складності / В. В. Кальниш, А. В. Швець // Фізіологічний журнал.– 2007.– Т. 53.– № 5.– С. 99-108.
6. Кальниш В. В. Психофизиологические аспекты изучения надежности операторской деятельности / В. В. Кальниш // Український журнал з проблем медицини праці. – 2008.– № 3(15).– С. 81-88.
7. Кальниш В. В. Удосконалення методології визначення психофізіологічних характеристик операторів / В. В. Кальниш, А. В. Швець // Український журнал з проблем медицини праці.– 2008.– № 4(16).– С. 49-54.
8. Кальниш В. В. К вопросу об определении понятий работоспособность и трудоспособность / В. В. Кальниш // Український журнал з проблем медицини праці. – 2009. – № 1(17). – С. 12-22.
9. Кальниш В. В. Психофізіологічні особливості надійності операторської діяльності осіб в різних функціональних станах / В. В. Кальниш, Г. Ю. Пишнов Г.Ю., М. М. Дорошенко [та ін.] // Український журнал з проблем медицини праці. – 2009. – №2(18). – С. 51-58.
10. Коробчанский В. А. Гигиенические аспекты системогенеза профессиональной деятельности и профессиональной адаптации подростков. / В. А. Коробчанский, М. П. Воронцов, В. Г. Бардов. – Харьков: Контраст, 2004. – 280 с.
11. Коробчанский В. А. Системогенез жизнедеятельности: гигиенические и экологические аспекты / В. А. Коробчанский. – Харьков: Контраст, 2005. – 426 с.
12. Кулагин Б. В. Основы профессиональной психодиагностики / Б. В. Кулагин. – Л.: Медицина, 1984. – 216 с.
13. Кундиев Ю. И., Нагорная А. М. Профессиональное здоровье в Украине. Эпидемиологический анализ. – К.: Авиценна, 2007. – 396 с.
14. Майдіков Ю. Л. Комп'ютерна психофізіологічна діагностика у професійній орієнтації / Ю. Л. Майдіков, С. І. Корсун // Фізіологічний журнал. – 2002. – Т. 48, №2. – С. 124.
15. Макаренко Н. В. Психофизиологические функции человека и операторский труд / Н. В. Макаренко. – К.: Наукова думка, 1991.– 216 с.
16. Макаренко М. В. Роль індивідуально-типологічних властивостей вищої нервової діяльності при професійному відборі / М. В. Макаренко // Фізіологічний журнал.– 2001.– Т. 5, № 5.– С. 97–108.
17. Макаренко М. В. Роль індивідуально-типологічних властивостей вищої нервової діяльності людини в успішності навчання та надійності професійної діяльності / М. В. Макаренко // Фізіологічний журнал. – 2002. – Т. 48, №2. – С. 125.
18. Макаренко М. В. Основы професійного відбору військових спеціалістів та методики вивчення індивідуальних психофізіологічних відмінностей між людьми / М. В. Макаренко. – К., 2006. – 395 с.
19. Основы профессионального психофизиологического отбора / Н. В. Макаренко, Б. А. Пухов, Н. В. Кольченко [и др.]. – К.: Наук. думка, 1987. – 244 с.
20. Профессиональная ориентация молодежи: медицинский и психо-физиологический аспекты / Л. М. Сухарева, К. Э. Павлович, И. К. Рапопорт [и др.] // Гигиена и санитария. – 2000. – №1. – С. 48-52
21. Псядло Э. М. Психофизический про-

- фотбор лиц операторских профессий на транспорте / Э. М. Псядло // Информационно-управляющие системы на железнодорожном транспорте. – 1998. – № 3. – С. 26-31.
22. Сергета И.В. Офтальмо-гигиенические аспекты современного визуального окружения детей, подростков и молодежи / И. В. Сергета, Л. В. Подригало, Н. В. Малачкова. – Вінниця: Діло, 2009. – 176 с.
23. Сергета І. В. Організація вільного часу та здоров'я школярів / І. В. Сергета, В.Г. Бардов. – Вінниця: РВВ ВАТ “Віноблдрукарня”, 1997. – 292 с.
24. Шафран Л. М. Управління професійним здоров'ям у проблемі сталого розвитку транспортної галузі / Л. М. Шафран, Д. П. Тімошина. // Медицина транспорту України. – 2005. “ № 1 (13). – С. 36-41.
25. Шафран Л. М. Теория и практика профессионального психофизиологического отбора моряков / Л. М. Шафран, Э. М. Псядло. “ Одеса: Фенікс, 2008. – 292 с.

Резюме

ФИЗИОЛОГО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ
ОСНОВЫ ОПТИМИЗАЦИИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ
УЧАЩИХСЯ И СТУДЕНТОВ,
ОСВАИВАЮЩИХ СПЕЦИАЛЬНОСТИ
ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Сергета И.В., Боровский Б.Р.

В ходе проведенных исследований определены физиолого-гигиенические основы и научно обоснованы гигиенические принципы оптимизации профессиональной подготовки учащихся и студентов, осваивающих специальности железнодорожного транспорта, предусматривающие учет особенностей процессов формирования психофизиологических функций и личностных особенностей юношей в естественных условиях осуществления профессионально-ориентированной деятельности, мониторинг особенностей процессов социально-психо-

логической, психофизиологической и психической адаптации, организацию оптимального двигательного режима и осуществление коррекции основных режимных элементов суточной деятельности подростков, определение четких критериев прогностической оценки профессиональной пригодности, внедрение индивидуально-ориентированной стратегии повышения функциональных возможностей организма учащихся и студентов.

Ключевые слова: ученики, студенты, профессиональная подготовка, железнодорожный транспорт

Summary

PHYSIOLOGICAL AND HYGIENIC
PRINCIPLES OPTIMIZATION TRAINING
PUPILS AND STUDENTS, DEVELOP
SPECIALITIES RAILWAYS TRANSPORT

Serheta I.V., Borovsky B.R.

In the course of the studies identified physiological and hygienic principles and scientifically substantiated hygienic principles of optimizing the training of pupils and students, master the specialty of railways transport that address the peculiarities of the formation of psychophysiological functions and personality peculiarity in the wild boys of professionally-oriented activities, monitoring of the processes of social-psychological, psycho-physiological and mehtall adaptation, the optimal organization of the motor activity and the implementation of correct basic regime elements of daily activities of adolescents, the definition of clear criteria for prognostic assessment of professional competence, the introduction of individually-based, strategy to improve the functional abilities of the body of pupils and students.

Keywords: students, professional teaching, railway transport

*Впервые поступила в редакцию 26.07.2010 г.
Рекомендована к печати на заседании редакционной коллегии после рецензирования*