

children with disorders of the functional state of the musculoskeletal system is the basis for finding that the above problem has been solved.

**Conclusions.** Prospects for further research related to the development of the concept of preventive physical rehabilitation of preschool children with functional disorders of posture in the process of physical rehabilitation of preschool institutions.

**Key words:** children of preschool age, posture, preventive physical rehabilitation.

УДК 616.7:615.8

*Сергій Федоренко, Володимир Вітомський,  
Олена Лазарева, Марина Вітомська*

### **Особливості змін обмежень у трудовій діяльності пацієнтів з ортопедичними порушеннями в шийному відділі, верхній кінцівці чи її поясі впродовж амбулаторної програми фізичної терапії залежно від психотипу**

*Національний університет фізичного виховання і спорту України (м. Київ)*

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Серед працездатного населення України в структурі поширеності захворювання кістково-м'язової системи та сполучної тканини посідають п'яте місце (5,55 %) після хвороб системи кровообігу (23,93 %), органів дихання (18,92 %), органів травлення (10,7 %) і сечостатевої системи (7,89 %) та мають динаміку підвищення поширеності [9].

У структурі захворюваності опорно-рухового апарату (ОРА) найбільшого значення набувають остеоартроз; запальний артрит; біль у спині; кістково-м'язова травма, уключаючи спортивні травми; кристалічний артрит (подагра й хвороба пірофосфату кальцію) і метаболічні захворювання, переважно остеопороз [13].

За останнє десятиліття патології кістково-м'язової системи піднялися з четвертого на третє рангове місце в структурі первинного виходу дорослого населення на інвалідність [2]. Захворювання ОРА є основним професійним захворюванням серед робітників Євросоюзу, становлячи понад 59 % профзахворювань із показником поширеності понад 2,5 % серед працівників [10]. У США професійні захворювання ОРА в секторі виробництва й галузі послуг становлять разом близько половини всіх випадків захворювань опорно-рухового апарату [14]. Хвороби кістково-суглобового апарату істотно погіршують якість життя людей через постійний біль, вади функціональної активності, утрату свободи руху, обтяжуючи тим самим життя не лише самого хворого і його сім'ї, а й суспільства в цілому [6]. Професійні захворювання ОРА пов'язані з високими витратами роботодавців і держави [11].

Ефективності медичної реабілітації при травмах та захворюваннях ОРА приділяли велику увагу. Кошти, витрачені на здійснення реабілітації, багаторазово відшкодовуються [4, 5]. Результат відновлення продуктивності праці має важливе значення під час дослідження реабілітації працівників [15].

Отже, доповнення й формування нових даних про обмеження можливостей та інвалідність у осіб із порушеннями ОРА, про вплив фізичної терапії може допомогти дещо змінити пріоритетні стратегії охорони здоров'я. З урахуванням розглянутих даних і поглядів визначено мету роботи.

**Мета статті** – розкрити особливості динаміки обмежень у трудовій діяльності серед пацієнтів з ортопедичними порушеннями в шийному відділі, верхній кінцівці чи її поясі впродовж амбулаторної програми фізичної терапії залежно від психотипу.

**Зв'язок роботи з науковими планами і темами.** Роботу виконано згідно з планом НДР НУФВСУ на 2016–2020 рр. за темою: 4.2. «Організаційні та теоретико-методичні основи фізичної реабілітації осіб різних нозологічних, професійних та вікових груп», номер державної реєстрації 0116U001609.

**Методи дослідження.** За опитувальником щодо обмежень у трудовій діяльності (Work Limitations Questionnaire, WLQ) визначаємо ступінь, до якого працюючі особи відчувають обмеження в роботі через їхні проблеми зі здоров'ям і пов'язану з ним утрату продуктивності [16, 17, 18]. WLQ має 25 пунктів, які об'єднані в чотири шкали [16, 18]: «управління часом»; «фізичні вимоги»;

«розумові та міжособистісні вимоги»; «вимоги до виробництва». Так, у кожній шкалі оцінка варіюється від 0 % до 100 % і представляє звітну кількість часу за попередні два тижні респондентів [22, 23]. Відповідно, більший відсоток (бал, індекс) відповідає гіршому результату, більшому обмеженню в трудовій діяльності. Показники WLQ Index Score і WLQ Productivity Loss Index (WLQ At-Work Productivity Loss Score) розраховувалися відповідно до керівництва [23].

*Учасники.* У дослідженні взяли участь 58 пацієнтів, котрі пройшли стандартний курс фізичної терапії впродовж 2013–2015 рр. Дослідження проводили на базі медичного центру «ФЕСКО» (м. Біла Церква, Україна). Критеріями включення до групи була наявність таких кодів Міжнародної класифікації функціонування: body structure – s710, s720, s730; body function – b710, b715, b730, b735, b740. До вибірок включали пацієнтів, котрі заповнили повністю й належним чином анкети після надання дозволу на збір, зберігання та обробку даних, а також працювали не менше ніж 15 год на тиждень, не мали коморбідних станів і пройшли курс повністю з гарною систематичністю.

Відповідно до літературних даних [3, 7, 8], а саме про віднесення до «раціональних» типів реакції гармонійного, ергопатичного та анозогностичного, проведено розділення пацієнтів 2013–2015 рр. на групи Г+ (n=30, раціональні типи реакції на хворобу) і Г- (n=28, не раціональні). Середній вік у Г+ становив  $44,37 \pm 8,58$  ( $\bar{x} \pm S$ ) років (Me(25 %; 75) – 46(37,5; 52,5)), а в Г- –  $42,86 \pm 9,07$  років (Me(25 %; 75) – 45(35,8; 50,5)). Кількість чоловіків у Г+ становила 17 (56,7 %), а у Г- складала 12 (42,9 %).

*Утручання.* Стандартний курс фізичної терапії складався з 12–15 занять (40–60 хв; терапевтичні фізичні вправи та механотерапія за комплексом, призначеним лікарем), фізіопроцедур (магнітотерапія, електроміостимуляція за призначенням лікаря) і масажу (7–8 процедур). Тривалість курсу – 5–6 тижнів.

*Статистичний аналіз.* Отримані результати опрацьовано методами математичної статистики. Використовували прикладні програми Statistica 7.0. та IBM SPSS Statistics 21. Визначали середнє значення ( $\bar{x}$ ) і середньоквадратичне відхилення (S), медіану (Me) та верхній і нижній квартилі (25 %; 75 %). Для оцінки значущості різниці за наявності нормального розподілу результатів досліджень використовували t-критерій Стьюдента (для незалежних), а для показників, що мали розподіл, відмінний від нормального, застосовували U-критерій Манна-Уїтні (для незалежних груп).

**Результати дослідження.** Початкові результати аналізу обмежень у трудовій діяльності в групах за типом ставлення до хвороби представлені в табл. 1. Порівняння результатів груп відбувалося з урахуванням наявності відповідності нормальному розподілу. Отримані дані підтвердили вплив типу ставлення до хвороби на більшість показників обмежень у трудовій діяльності за WLQ.

Відзначимо, що лише за шкалою «фізичні вимоги», що охоплює здатність людини виконувати завдання, пов'язані з фізичною силою, рухом, витривалістю, координацією та гнучкістю, достовірної відмінності між показниками груп не встановлено.

Таблиця 1

**Показники опитування щодо обмежень у трудовій діяльності за WLQ у пацієнтів ортопедичного профілю залежно від психотипу, %**

Показник		Група	
		Г+ (n=30)	Г- (n=28)
Управління часом	Me(25 %;75 %)	55(35; 65)	65 (55; 85)**
	$\bar{X} \pm S$	51,5 $\pm$ 17,77	66,25 $\pm$ 17,93
Фізичні вимоги	Me(25 %;75 %)	47,9(33,3; 58,3)	50 (38,5; 58,3)
	$\bar{X} \pm S$	47,78 $\pm$ 11,72	49,40 $\pm$ 11,71
Розумові та міжособистісні вимоги	Me(25 %;75 %)	50(41; 55,6)	61,1 (52,8; 63,79)
	$\bar{X} \pm S$	49,07 $\pm$ 9,09	59,03 $\pm$ 9,31**
Вимоги до виробництва	Me(25 %;75 %)	50(35; 60)	60 (50; 73,8)*
	$\bar{X} \pm S$	49,00 $\pm$ 13,22	59,11 $\pm$ 14,41
WLQ Index Score	Me(25 %;75 %)	14,2(10,1; 16,68)	16,4(14,9; 20,1)**
	$\bar{X} \pm S$	14,10 $\pm$ 3,43	16,89 $\pm$ 3,54
WLQ At-WPLS	Me(25 %;75 %)	13,2(9,6; 15,4)	15,1(13,8; 18,2)**
	$\bar{X} \pm S$	13,10 $\pm$ 2,98	15,49 $\pm$ 2,98

**Примітка.** \* – різниця між показниками груп статистично значуща  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$ .

Виявлені статистичні відмінності підтвердили наявність більших обмежень у трудовій діяльності в групі пацієнтів із нераціональними психотипами. Відповідно, між групами спостерігали найбільшу різницю в шкалах з установленими статистичними відмінностями (рис. 1). Найменшу різницю отримали за шкалою «фізичні вимоги». Відзначимо, що максимально можливий рівень WLQ Index – 28,6 %, а WLQ At-WPLS – 24,9 % (при обмеженнях у всіх шкалах на рівні 100 %).



Рис. 1. Різниця між результатами груп залежно від психотипу в показниках обмежень у трудовій діяльності

Перед розглядом особливостей динаміки обмежень у трудовій діяльності серед груп пацієнтів із порушенням у верхній частині тіла (табл. 2) відзначимо, що всі шкали опитувальника WLQ достовірно покращилися впродовж стандартного курсу фізичної терапії в обох групах ( $p < 0,01$ ). У табл. 2 представлено завершальні (остаточні) показники  $\bar{X} \pm S$ , Me(25 %; 75 %) і показник зміни середнього значення серед груп ( $\Delta x$ ), а також висвітлено результати порівняння остаточних даних з урахуванням відповідності розподілу результатів до нормального.

Таблиця 2

**Показники обмежень у трудовій діяльності за WLQ при повторному анкетуванні відповідно до раціональних (Г+) та нераціональних (Г-) психотипів, %**

Показник	Група	$\bar{X} \pm S$	$\Delta x$	Me(25 %; 75 %)
Управління часом	Г+	32,5±13,69	-19,00	30(20; 50)**
	Г-	50,5±14,93	-15,71	50(35; 60)
Фізичні вимоги	Г+	26,0±6,35	-21,81	25(24; 29,2)**
	Г-	32,4±7,80	-16,96	33,3(25; 33,3)
Розумові та міжособистісні вимоги	Г+	31,0±4,84**	-18,06	30,6(27,8; 33,3)
	Г-	45,2±6,54	-13,79	44,4(39,6; 50)
Вимоги до виробництва	Г+	36,5±11,00	-12,50	35(25; 45)**
	Г-	49,3±11,36	-9,82	50(40; 60)
WLQ Index Score	Г+	9,34±2,34	-4,76	9,31(7,44; 11,07)**
	Г-	13,16±2,57	-3,73	12,83(11,01; 15,35)
WLQ At-WPLS	Г+	8,89±2,11	-4,20	8,89(7,17; 10,48)**
	Г-	12,30±2,24	-3,19	12,04(10,42; 14,23)

**Примітка.** \* – різниця між показниками груп статистично значуща на момент завершального обстеження  $p < 0,01$ .

Так, шкала «управління часом» статистично покращилася в обох групах ( $p < 0,01$ ). Зниження середніх значень шкали в Г+ та Г-, відповідно, становили 19 % та 15,71 % (табл. 2). Різниця в динаміці дорівнювала 3,29 %, що становить 20,9 % від зниження в Г-. Водночас зниження не було статистично більшим у Г+ ( $p > 0,05$ ). Проте між завершальними показниками Me(25 %; 75 %) груп встановлено статистично значиму відмінність на користь групи з раціональними психотипами: 30(20; 50) % у Г+ і 50(35; 60) % у Г- ( $p < 0,01$ ). Окрім того, різниця між завершальними  $\bar{X}$  у Г+ та Г- дорівнювала 18 %.

Особливості динаміки шкали «фізичні вимоги» в групах Г+ та Г- виявилися, зокрема, у тому, що зменшення середніх значень досягало 21,81 і 16,96 %. Отже, різниця в зниженні становила 4,85 %, що становить 28,6 % від динаміки в Г-. Таким чином, зазначена вище динаміка середнього значення була більш вираженою в групі з раціональними психотипами. Водночас статистично підтверджено достовірність цієї переваги в динаміці ( $p < 0,05$ ). Між завершальними результатами Me(25 %; 75 %) груп за шкалою «фізичні вимоги» встановлено статистично значиму відмінність на користь групи Г+, чого не спостерігали під час аналізу первинних результатів. Так, 25(23,96; 29,2) % отримано в Г+ і 33,3(25; 33,3) % у Г- ( $p < 0,01$ ). А різниця середніх значень завершальних результатів груп Г+ та Г- дорівнювала 6,4 %.

Відповідно до результатів статистичного аналізу, особливості динаміки шкали «розумові та міжособистісні вимоги» виявились у тому, що зниження середніх значень шкали в Г+ та Г-, відповідно, становило 18,06 і 13,79 %. Отже, різниця в динаміці дорівнювала 4,27 %, або 30,1 % від зниження в Г-. Зазначена динаміка середнього значення була більш виражена в групі з раціональними психотипами. Водночас достовірність цієї переваги в динаміці підтверджена статистично ( $p < 0,05$ ). Отже, між завершальними результатами  $\bar{x} \pm S$  у групах за шкалою «розумові та міжособистісні вимоги» залишилася статистично значуща відмінність на користь Г+. Так,  $31,0 \pm 4,84$  % отримано у Г+ і  $45,2 \pm 6,54$  % у Г- ( $p < 0,01$ ). Така різниця середніх значень завершальних результатів Г+ та Г- дорівнювала 14,2 %.

У динаміці шкали «вимоги до виробництва» встановлено статистично достовірні покращення в обох групах ( $p < 0,01$ ), як і в попередніх шкалах. Зниження середніх значень шкали в Г+ та Г-, відповідно, становило 12,5 і 9,82 %. Отже, різниця в динаміці дорівнювала лише 2,68 %. Таким способом серед пацієнтів із раціональними психотипами динаміка за шкалою «вимоги до виробництва» була кращою на 27,3 % від динаміки в Г-, проте така різниця в динаміці не призвела до встановлення статистичних відмінностей за показником  $\Delta x$ . Водночас між завершальними Me(25 %; 75 %) груп статистично значима відмінність збереглася: 35(25; 45) % у Г+ і 50(40; 60) % у Г- ( $p < 0,01$ ). Різниця середніх значень груп Г+ та Г- дещо збільшилась (12,8 %).

Показник WLQ Index Score, як і шкали, статистично покращився в обох групах з порушеннями у верхній частині тіла ( $p < 0,01$ ). Зменшення середніх значень індексу в Г+ та Г-, відповідно, становило 4,76 і 3,73 %. Отже, різниця в зниженні дорівнювала 1,03 %, або 27,6 % від зниження в Г-. Відзначимо, що динаміка не мала статистичних переваг у певній групі ( $p > 0,05$ ). Водночас між завершальними показниками Me(25 %; 75 %) груп встановлено статистично значиму відмінність на користь групи Г+: 9,31(7,44; 11,07) % у Г+ та 12,83(11,01; 15,35) % у Г- ( $p < 0,01$ ).

За результатами проведеного статистичного аналізу, динаміка показника WLQ At-WPLS була достовірною, як і в попередніх критеріях опитувальника ( $p < 0,01$ ). Зниження середніх значень шкали у Г+ та Г- становило 4,2 й 3,19 %. Різниця в динаміці, відповідно, дорівнювала 1,01 %, що становить 31,7 % від зниження в Г-. Отже, ця динаміка середнього значення була більш вираженою в групі з раціональними психотипами. Водночас достовірність цієї переваги в динаміці підтверджена статистично ( $p < 0,05$ ). Окрім того, між завершальними результатами Me(25 %; 75 %) у групах Г+ та Г- за WLQ At-WPLS встановлено статистично значиму відмінність, як і під час аналізу першого обстеження, а самі показники становили, відповідно, 8,89(7,17; 10,48) % і 12,04(10,42; 14,23) % ( $p < 0,01$ ). Різниця середніх значень завершальних результатів груп Г+ та Г- дещо збільшилась (3,41 %).

Зважаючи на показники динаміки впродовж курсу фізичної терапії, відзначимо, що всі зміни обмежень у трудовій діяльності мали позитивний характер, а найвагомійші абсолютні кількісні зміни в групах спостерігали в шкалах «фізичні вимоги», «управління часом» і «розумові та міжособистісні вимоги» (рис. 2).

Водночас розглянуті результати порівняння динаміки між Г+ і Г- відображено на рис. 3, а саме результати віднімання значень показника  $\Delta x$  у Г+ від  $\Delta x$  Г-. Так, діаграма відображає переваги (при знаку «-») у динаміці групи з раціональними психотипами над динамікою в групі з нераціональними. Відповідно до отриманих результатів (рис. 3), між групами найбільшу абсолютну різницю в динаміці спостерігали за шкалами «фізичні вимоги», «розумові й міжособистісні вимоги».

Для отримання показника відносної переваги групи з раціональними типами ставлення до хвороби в зниженні обмежень у трудовій діяльності розраховано відсоток, який становить абсолютна перевага (рис. 3) від значення динаміки в групі з нераціональними психотипами (табл. 2).

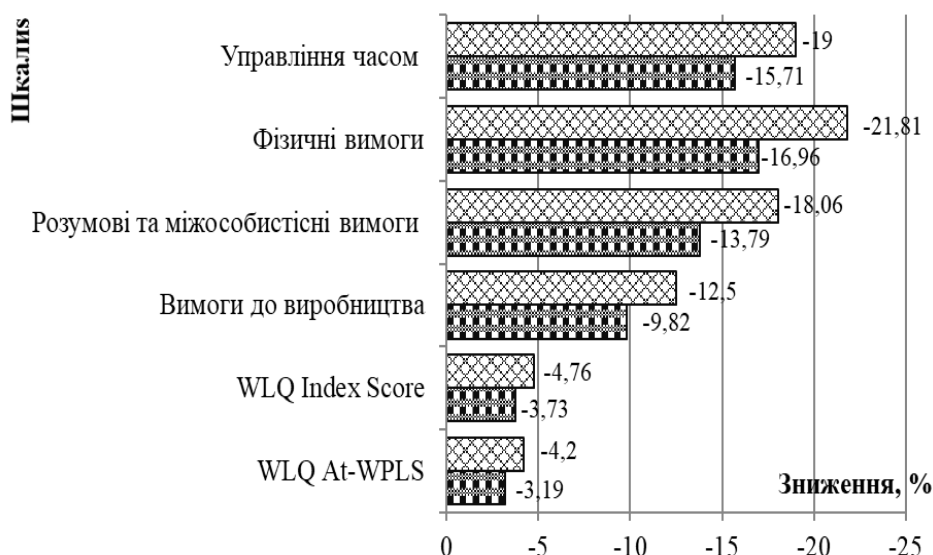


Рис. 2. Показники динаміки шкал за опитувальником WLQ у групах пацієнтів із раціональним (Г+) та нерациональним (Г-) ставленням до хвороби впродовж проходження фізичної терапії:

▨ – динаміка в Г+; ▩ – динаміка в Г-.

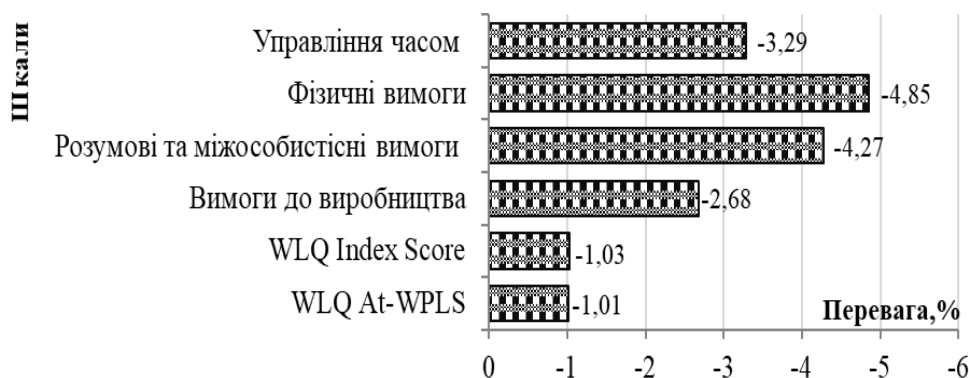


Рис. 3. Показники абсолютної переваги в динаміці значень обмежень у трудовій діяльності за WLQ групи пацієнтів із раціональними психотипами над групою з нерациональними

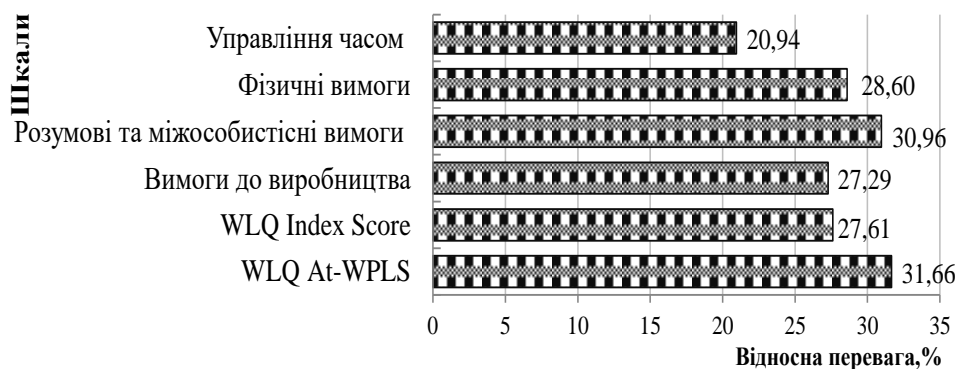
Так, на діаграмі (рис. 4) відображено відносні переваги в динаміці груп із раціональними психотипами над динамікою в групах із нерациональними психотипами.

Порівнюючи діаграми, котрі відображають абсолютні та відносні переваги, відразу відзначаємо зміну показників із найбільш вираженими відмінностями. Зокрема, стала більш вираженою перевага індексних показників і шкали «вимоги до виробництва». Відносна перевага в динаміці за шкалою «розумові та міжособистісні вимоги» найбільш виражена серед чотирьох шкал.

Це відображає вплив типу ставлення до хвороби на динаміку обмежень у трудовій діяльності серед пацієнтів із порушеннями опорно-рухового апарату.

**Обговорення.** Під час розділення пацієнтів залежно від типу ставлення до хвороби отримано низку достовірних відмінностей у показниках обмежень у трудовій діяльності. Показники динаміки у Г+ упродовж фізичної терапії мали низку статистичних переваг, але загалом усі шкали й індексні показники мали кращу динаміку. Тому встановлені статистичні відмінності в результатах груп збереглися та стали дещо більшими, а за шкалою «фізичні вимоги» отримано достовірну відмінність при порівнянні завершальних результатів. Вони важливі для складання індивідуалізованої програми фізичної терапії залежно від типу ставлення до хвороби й для покращення динаміки показників обмежень у роботі, а також, напевно, якості життя.

У такий спосіб отримані результати доповнили дані ряду авторів щодо обмежень у трудовій діяльності при порушеннях опорно-рухового апарату.



**Рис. 4.** Перевага в динаміці показників обмежень у трудовій діяльності за WLQ групи пацієнтів із раціональними психотипами, порівняно з динамікою в групі з нераціональними

Зокрема, у роботі N. Walker і співавторів [22] повідомляється, що серед пацієнтів із ревматоїдним артритом обмеження в роботі були у всіх сферах WLQ: «фізичні вимоги» (27,5 %), «розумові та міжособистісні вимоги» (15,7 %), «вимоги до виробництва» (19,4 %) й «управління часом» (28,6 %) [22].

У роботі U. Bültmann [12] звернено увагу на залежність показників WLQ-16 від рівня депресивного симптому (що дещо нагадує наше порівняння за психотипом) серед травмованих працівників. Констатовано, що учасники з високим рівнем депресії мали гірші показники шкал «фізичні вимоги» та «управління часом».

За допомогою опитувальника WLQ-25 економічну ефективність застосування фізичної терапії при м'язово-скелетних болях розраховано в роботі J. Schmidt і R.G. Schwebach [21]. Установлено, що фізична терапія зменшила витрати в групі лікування із середнього рівня в розмірі \$ 3846 на одного працівника до 2087.

Наше дослідження свідчить про те, що фізична терапія є ефективною в зниженні обмежень трудової діяльності, що підтверджує результати інших науковців про її роль у відновному лікуванні. Так, поряд із тяжкістю захворювання факторами, що збільшують імовірність інвалідизації, є недооцінка ролі фізичної терапії, а також відсутність наступності між установами охорони здоров'я [20].

За даними Н. В. Данилової [1], серед осіб, які постраждали на виробництві, при своєчасній реабілітації працездатність повністю відновлювалась у 36,8 % пацієнтів, тоді як при несвоєчасному – лише в 9,1 % випадків. J. Zeidler зі співавторами [24] зробили висновок про те, що амбулаторна реабілітація є кращою альтернативою, порівняно зі стаціонарною, при захворюваннях опорно-рухового апарату з економічного погляду. K. Pieber et al. [19] віднесли стійке поліпшення м'язової сили, зменшення болю, покращення функціонування та якості життя до довгострокових ефектів амбулаторної реабілітаційної програми в пацієнтів із хронічним болем у попереку.

**Висновки.** Отримані дані підтвердили вплив типу ставлення до хвороби на всі показники обмежень у трудовій діяльності за WLQ, крім шкали «фізичні вимоги», серед пацієнтів із м'язово-скелетними порушеннями в шийному відділі, верхній кінцівці чи її поясі. Підтверджено наявність більших обмежень у трудовій діяльності серед пацієнтів із нераціональними психотипами. Найбільша різниця між початковими результатами груп отримана за шкалою «управління часом». Усі шкали опитувальника достовірно покращилися впродовж стандартного курсу фізичної терапії в обох групах. Найвагоміші абсолютні кількісні зміни в групах спостерігали в шкалах «фізичні вимоги», «управління часом» і «розумові та міжособистісні вимоги». Найбільшу абсолютну різницю між групами в динаміці спостерігали за шкалами «фізичні вимоги» й «розумові та міжособистісні вимоги».

#### Джерела та література

1. Данилова Н. В. Совершенствование организации восстановительного лечения и реабилитации работающего населения. *Здравоохранение Рос. Федерации*. 2009. 4. 23–7.
2. Іпатов А. В., Мороз О. М., Голик В. А. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2015 рік: аналіт.-інформац. довід. Дніпропетровськ: Акцент ПП, 2016.
3. Калашников Н. А. Аспекты взаимодействия пациента и врача, возможность их оптимизации в медицинской практике. Ч. 2. *Therapia. Ukrainian Medical Journal*. 2015. № 7/8. С. 36–9.
4. Кожевникова С. А., Будневский А. В. Клиническая эффективность комплексной реабилитационной программы у больных хронической обструктивной болезнью легких и гипертонической болезнью. *Система анализа и управления в биомедицинских системах*. 2011. № 1(10). С. 202–7.

5. Куликов А. Г., Ардатская М. Д., Сарапулова Н. Ю. Эффективность раннего восстановительного лечения пациентов, перенесших холецистэктомию. *Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология*. 2010. № 9. С. 97–102.
6. Фаргушна О. Є., Басанець А. В. Професійні захворювання опорно-рухового апарату: економічні аспекти та фактори ризику. *Міжнародний неврологічний журнал*. 2014. № 8(70). С. 123–8.
7. Чернов А. 12 пациентов и их психотипы. *KATRENSTYLE*. 2013. 122. URL: [https://www.katrenstyle.ru/articles/journal/medicine/ethics/12\\_patsientov\\_i\\_ih\\_psihotipyi](https://www.katrenstyle.ru/articles/journal/medicine/ethics/12_patsientov_i_ih_psihotipyi) (accessed 7 January 2016)
8. Щербакова А. М., Гудилина О. Н. Сравнительная характеристика отношения к ограниченным возможностям своего здоровья лиц с врожденными и приобретенными нарушениями статодинамической функции. *Психологическая наука и образование*. 2010. № 5. С. 77–86.
9. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2016 рік, МОЗ України. Київ: ДУ «УІСД МОЗ України», 2017.
10. Bamba C. Health inequalities, work, and welfare. William C. Cockerham (Editor-in-Chief), Robert Dingwall (Co-Editor), Stella R. Quah (Co-Editor). *The Wiley Blackwell Encyclopedia of Health, Illness, Behavior, and Society*. John Wiley & Sons, Ltd. 2014. P. 989–92.
11. Bhattacharya A. Costs of occupational musculoskeletal disorders (MSDs) in the United States. *International Journal of Industrial Ergonomics*. 2014. 44(3). P. 448–54.
12. Bültmann U. 33 Measurement Properties of the 16-item Work Limitations Questionnaire among injured workers with musculoskeletal disorders-Do depressive symptoms make a difference? *Occup Environ Med*. 2013. 70 (Suppl 1). A11–A12.
13. Connelly L. B., Woolf A., Brooks P. Cost-Effectiveness of Interventions for Musculoskeletal Conditions Disease Control Priorities in Developing Countries. *A copublication of The World Bank and Oxford University Press*. 2006. 51. P. 963–81. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11713/>
14. Ellis B., Silman A. Epidemiology: Measurement matters [mdash] making musculoskeletal disease count. *Nature Reviews Rheumatology*. 2014. 10(8). P. 449–50.
15. Escorpizo R., Cieza A., Beaton D., Boonen A. Content comparison of worker productivity questionnaires in arthritis and musculoskeletal conditions using the International Classification of Functioning, Disability, and Health framework. *Journal of occupational rehabilitation*. 2009. 19(4). P. 382.
16. Lerner D., Amick III B. C., Lee J. C., Rooney T., Rogers W. H., Chang H., Berndt E. R. Relationship of Employee-Reported Work Limitations to Work Productivity. *Med Care*. 2003. 41(5). P. 649–59.
17. Lerner D., Amick III B. C., Rogers W. H., Malspeis S., Bungay K., Cynn D. The Work Limitations Questionnaire. *Med Care*. 2001. 39(1). P. 72–85.
18. Lerner D., Rogers W. H., Chang H. The Work Limitations Questionnaire. *Quality of Life Newsletter*. 2002. 28. P. 8–9.
19. Pieber K., Herceg M., Quittan M., Csapo R., Müller R., Wiesinger G. F. Long-term effects of an outpatient rehabilitation program in patients with chronic recurrent low back pain. *Eur Spine J*. 2014. 23. P. 779–85.
20. Schein R. M., Schmeler M. R., Holm M B., Pramuka M., Saptono A., Brienza D. M. Telerehabilitation assessment using the Functioning Everyday with a Wheelchair-Capacity instrument. *Journal of Rehabilitation Research & Development*. 2011. 48(2). P. 115–24.
21. Schmidt J., Schwebach R. G. Preliminary trial on the effectiveness of early intervention manual therapy in reducing costs of presenteeism due to musculoskeletal pain. *The Journal of Health & Productivity*. 2007. MARCH. P. 18–24.
22. Walker N., Michaud K., Wolfe F. Work limitations among working persons with rheumatoid arthritis: results, reliability, and validity of the work limitations questionnaire in 836 patients. *The Journal of rheumatology*. 2005. 32(6). P. 1006–12.
23. Work Limitations Questionnaire. Version 1.0. Scaling and Scoring. Version 1.0: May 2018. Written by: Mapi Research Trust 27 rue de la Villette 69003 Lyon, France.
24. Zeidler J. J., Mittendorf T., Vahldiek G., Zeidler H., Merkesdal S. Comparative cost analysis of outpatient and inpatient rehabilitation for musculoskeletal diseases in Germany. *Rheumatology*. 2008. 47(10). P. 1527–34.

#### References

1. Danilova, N. V. (2009). *Sovershenstvovaniye organizatsii vosstanovitel'nogo lecheniya i reabilitatsii rabotayushchego naseleniya* [Completion of the organization of the rehabilitation of the working environment and rehabilitation of the working population]. *Health Care of the Russian Federation*, 4, 23–27 (in Russian).
2. Ipatov, A. V., Moroz, O. M., & Holyk, V. A. (2016). *Osnovni pokaznyky invalidnosti ta diyalnosti medykosotsialnykh ekspertnykh komisii Ukrainy za 2015 rik: Analitiko-informatsiynyy dovidnyk* [Basic indicators of disability and activities of medical and social expert commissions of Ukraine for 2015: An analytical and informational directory]. Dnipropetrovsk: Aktsent PP. 2016 (in Ukrainian).
3. Kalashnikov, N. A., & Kunitsa, S. N. (2015). *Aspekty vzaimodeystviya patsiyenta i vracha, vozmozhnost' ikh optimizatsii v meditsynskoy praktike (Chast' 2)* [Aspects of the interaction between the patient and the doctor, possibility of their optimization in medical practice (Part 2)]. *Therapia. Ukrainian Medical Journal*, 7/8, 36–39 (in Russian).

4. Kozhevnikova, S. A., & Budnevsky, A. V. (2011). *Klinicheskaya effektivnost' kompleksnoy reabilitatsionnoy programy u bol'nykh khronicheskoy obstruktivnoy bolezniyu legkikh i gipertonicheskoy bolezniyu* [Clinical efficiency of the complex rehabilitation for patients with chronic obstructive pulmonary disease and hypertension]. *System analysis and management in health systems*, 1 (10), 202–207 (in Russian).
5. Kulikov A. G., Ardatskaya M. D., & Sarapulova N. Yu. (2010). *Effektivnost' rannego vosstanovitel'nogo lecheniya patsiyentov, perenessikh kholetsistektomiyu* [The effectiveness of early rehabilitation treatment of patients undergoing cholecystectomy]. *Experimental & clinical gastroenterology*, 9, 97–102 (in Russian).
6. Fartushna, O. Y., & Basanets, A. V. (2014). *Profesiyini zakhvoryuvannya oporno-rukhovalo aparatu: ekonomichni aspekty ta faktory ryzyku* [A modern view on the prevention of occupational musculoskeletal disorders]. *Medicine of Ukrainian transport*, 8(70), 123–128 (in Ukrainian).
7. Chernov, A. (2013). 12 patsiyentov i ikh psikhotipy [12 patients and their psychotypes]. *KATRENSTYLE*, 122, available at: [https://www.katrenstyle.ru/articles/journal/medicine/ethics/12\\_patsientov\\_i\\_ikh\\_psihotipy](https://www.katrenstyle.ru/articles/journal/medicine/ethics/12_patsientov_i_ikh_psihotipy) (accessed 7 January 2016) (in Russian).
8. Scherbakova, A. M., & Gudilina, O. N. (2010). *Sravnitel'naya kharakteristika otnosheniya k ogranichennym vozmozhnostyam svoego zdorov'ya lits s vrozhdenymi i priobretennymi narusheniyami statodinamicheskoy funktsii* [The Comparative Characteristics of Attitudes towards the Limited Capabilities of Own Health in People with Congenital and Acquired Disorders of Static-Dynamic Functions]. *Psychological Science and Education*, 5, 77–86 (in Russian).
9. *Shchorichna dopovid pro stan zdorovya naseleння, sanitarno-epidemichnu sytuatsiyu ta rezultaty diyalnosti systemy okhorony zdorovya Ukrainy. 2016 rik* [Annual report on the state of health of the population, the sanitary-epidemic situation and the results of the health care system of Ukraine. 2016 year]. (2017). Kiev. Ministry of Health of Ukraine, DU «UISD MOZ Ukrainy» (in Ukrainian).
10. Bambra, C. (2014). Health inequalities, work, and welfare. In: Cockerham, W. C. (Ed.), *The Wiley Blackwell Encyclopedia of Health, Illness, Behavior, and Society*, John Wiley & Sons, Ltd., 989–992.
11. Bhattacharya, A. (2014). Costs of occupational musculoskeletal disorders (MSDs) in the United States. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 44(3), 448–454.
12. Bültmann, U. (2013). 33 Measurement Properties of the 16-item Work Limitations Questionnaire among injured workers with musculoskeletal disorders-Do depressive symptoms make a difference? *Occup Environ Med.*, 70 (Suppl 1), A11–A12.
13. Connolly, L. B., Woolf, A., & Brooks, P. (2006). Cost-Effectiveness of Interventions for Musculoskeletal Conditions Disease Control Priorities in Developing Countries. In Jamison, D. T., Breman, J. G. and Measham, A. R. (Ed. ), *Disease Control Priorities in Developing Countries, The International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank, Washington (DC)*, P. 963–998. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK11713/>
14. Ellis, B., & Silman, A. (2014). Epidemiology: Measurement matters [mdash] making musculoskeletal disease count. *Nature Reviews Rheumatology*, 10(8), 449–450.
15. Escorpizo, R., Cieza, A., Beaton, D. and Boonen, A. (2009). Content comparison of worker productivity questionnaires in arthritis and musculoskeletal conditions using the International Classification of Functioning, Disability, and Health framework. *Journal of occupational rehabilitation*, 19(4), 382.
16. Lerner, D., Amick III, B.C., Lee, J. C., Rooney, T., Rogers, W. H., Chang, H., & Berndt, E. R. (2003). Relationship of Employee-Reported Work Limitations to Work Productivity. *Med Care*, 41(5), 649–659.
17. Lerner, D., Amick III, B.C., Rogers, W.H., Malspeis, S., Bungay, K., & Cynn, D., (2002). The Work Limitations Questionnaire. *Med Care*, 39(1), 72–85.
18. Lerner, D., Rogers, W. H., & Chang, H. (2002). The Work Limitations Questionnaire. *Quality of Life Newsletter*, 28, 8–9.
19. Pieber, K., Hecceg, M., Quittan, M., Csapo, R., Müller, R., & Wiesinger, G. F. (2014). Long-term effects of an outpatient rehabilitation program in patients with chronic recurrent low back pain. *Eur Spine J.*, 23, 779–785.
20. Schein, R. M., Schmeler, M. R., Holm, M. B., Pramuka, M., Saptono, A., & Brienza, D. M. (2011). Telerehabilitation assessment using the Functioning Everyday with a Wheelchair-Capacity instrument. *Journal of Rehabilitation Research & Development*, 48(2), 115–124.
21. Schmidt, J., & Schwebach, R. G. (2007). Preliminary trial on the effectiveness of early intervention manual therapy in reducing costs of presenteeism due to musculoskeletal pain. *The Journal of Health & Productivity*, MARCH, 18–24.
22. Walker, N., Michaud, K., & Wolfe, F. (2005). Work limitations among working persons with rheumatoid arthritis: results, reliability, and validity of the work limitations questionnaire in 836 patients. *The Journal of rheumatology*. 32(6), 1006–1012.
23. *Work Limitations Questionnaire*. Version 1.0. Scaling and Scoring. Version 1.0: May 2018. Written by: Mapi Research Trust 27 rue de la Villette 69003 Lyon, France.
24. Zeidler, J. J., Mittendorf, T., Vahldiek, G., Zeidler, H., & Merkesdal, S. (2008). Comparative cost analysis of outpatient and inpatient rehabilitation for musculoskeletal diseases in Germany. *Rheumatology*, 47(10), 1527–1534.



## Анотації

**Мета статті** – визначити особливості динаміки обмежень у трудовій діяльності серед пацієнтів з ортопедичними порушеннями в шийному відділі, верхній кінцівці чи її поясі впродовж амбулаторної програми фізичної терапії залежно від психотипу.

**Метод дослідження** – опитувальник *Work Limitations Questionnaire (WLQ)*. Групування пацієнтів відбувалося за типами ставлення до хвороби. У роботі взяли участь 58 пацієнтів, котрі пройшли стандартний курс фізичної терапії впродовж 2013–2015 рр. Дослідження здійснювали на базі медичного центру «ФЕСКО» (м. Біла Церква, Україна).

**Результати.** Отримані дані підтвердили вплив типу ставлення до хвороби на всі показники обмежень у трудовій діяльності за *WLQ*, крім шкали «фізичні вимоги». Підтверджено наявність більших обмежень у трудовій діяльності серед пацієнтів із нераціональними психотипами. Найбільшу різницю між групами отримано за шкалою «управління часом». Усі шкали опитувальника достовірно покращилися впродовж стандартного курсу фізичної терапії в обох групах. Найвагоміші абсолютні кількісні зміни в групах спостерігали в шкалах «фізичні вимоги» та «управління часом». Найбільшу абсолютну різницю між групами в динаміці спостерігали за шкалами «фізичні вимоги», «розумові й міжособистісні вимоги».

**Висновки.** Під час розділення пацієнтів залежно від типу ставлення до хвороби отримано низку достовірних відмінностей у показниках обмежень у трудовій діяльності. Показники динаміки впродовж фізичної терапії в групі пацієнтів із раціональним ставленням до хвороби мали численні статистичні переваги, але й загалом усі шкали та індексні показники мали краєву динаміку. Тому встановлені статистичні відмінності в результатах груп збереглися й стали децю більшими, а за шкалою «фізичні вимоги» отримано достовірну відмінність при порівнянні завершальних результатів. Ці дані важливі для складання індивідуалізованої програми фізичної терапії залежно від типу ставлення до хвороби та покращення динаміки показників обмежень у роботі, а також, напевно, якості життя.

**Ключові слова:** опорно-руховий апарат, м'язові-скелетні порушення, пошкодження, відновлення, фізична реабілітація, терапевтичні вправи, функціонування.

**Сергей Федоренко, Владимир Витомский, Елена Лазарева, Марина Витомская. Особенности изменений ограничений в трудовой деятельности пациентов с ортопедическими нарушениями в шейном отделе, верхней конечности или ее поясе в течение амбулаторной программы физической терапии в зависимости от психотипа. Цель статьи** – определить особенности динамики ограничений в трудовой деятельности среди пациентов с ортопедическими нарушениями в шейном отделе, верхней конечности или ее поясе в течение амбулаторной программы физической терапии в зависимости от психотипа. **Метод исследования** – опросник *Work Limitations Questionnaire (WLQ)*. Группировка пациентов происходила по типам отношения к болезни. В исследовании приняли участие 58 пациентов, прошедших стандартный курс физической терапии в течение 2013–2015 гг. Исследование проводили на базе медицинского центра «ФЕСКО» (г. Белая Церковь, Украина). **Результаты.** Полученные данные подтвердили влияние типа отношения к болезни на все показатели ограничений в трудовой деятельности по *WLQ*, кроме шкалы «физические требования». Подтверждается наличие больших ограничений в трудовой деятельности среди пациентов с нерациональными психотипами. Наибольшая разница между группами получена по шкале «управление временем». Все шкалы опросника достоверно улучшились в течение стандартного курса физической терапии в обеих группах. Самые большие абсолютные количественные изменения в группах наблюдались в шкалах «физические требования» и «управление временем». Наибольшая абсолютная разница между группами в динамике наблюдалась по шкалам «физические требования», «умственные и межличностные требования».

**Выводы.** При разделении пациентов в зависимости от типа отношения к болезни получен ряд достоверных различий в показателях ограничений в трудовой деятельности. Показатели динамики в течение физической терапии в группе пациентов с рациональным отношением к болезни имели ряд статистических преимуществ, но и вообще все шкалы и индексные показатели имели лучшую динамику. Поэтому установленные статистические различия в результатах групп сохранились и стали несколько больше, а по шкале «физические требования» получено достоверное отличие при сравнении заключительных результатов. Эти результаты важны для составления индивидуализированной программы физической терапии в зависимости от типа отношения к болезни и улучшения динамики показателей ограничений в работе, а также, наверное, качества жизни.

**Ключевые слова:** опорно-двигательный аппарат, мышечно-скелетные нарушения, повреждения, восстановление, физическая реабилитация, терапевтические упражнения, функционирование.

**Serhiy Fedorenko, Volodymyr Vitomskiy, Olena Lazarijeva, Maryna Vitomska. Peculiarities of Changes in the Occupational Restriction of Patients with Orthopedic Disorders in the Cervical, Upper Limb or Belt During Outpatient Physical Therapy Program Depending on a Psychotype. Objective of the Study** is to determine specificities of work limitation dynamic among the patients with cervical, upper extremity or waistband musculoskeletal disorders grouped by their psychotypes within the outpatient physical therapy program. **Methods.** The *Work Limitations Questionnaire (WLQ)* was used in the research. Patients were grouped by the types of attitude to the disease. The study

involved 58 patients who completed a standard course of physical therapy during the years 2013–2015. The study was conducted at «FESCO» Medical Center (Bila Tserkva, Ukraine). Results. The obtained data confirmed the impact of the type of attitude to the disease on all indicators of work limitations according to the WLQ, except for the «Physical Demands» scale. The study confirmed the existence of greater work limitations amongst the patients with irrational psychotypes. The biggest difference between the groups was observed on the «time management» scale. All questionnaire scales had significant improvements during a standard physical therapy course in both groups. The most significant absolute quantitative changes in the groups were observed on the «physical demands» and «time Management» scales. The largest absolute difference between the groups was observed on the «physical demands» and «mental-interpersonal demands» scales. **Conclusions.** After grouping the patients by the type of attitude to the disease, a number of significant differences in the indicators of work limitations were observed. The indicators of dynamics during physical therapy in the group of patients with a rational attitude to the disease had a number of statistical advantages, but in general all the scales and index indicators had better dynamics. Therefore, the established statistical differences in the results of the groups persisted and became somewhat larger, and significant difference was obtained on the «physical requirements» scale when comparing the final results. These results are important for working out an individualized physical therapy program according to the type of attitude to the disease, improving dynamic of work limitation indicators, and probably the quality of life.

**Key words:** musculoskeletal system, musculoskeletal disorders, damage, recovery, physical rehabilitation, therapeutic exercises, functioning.

УДК 615.8:37-055.2-056.257-057.875]:005.216

*Едуард Дорошенко, Світлана Малахова,  
Леонід Левченко, Світлана Пузік,  
Михайло Олійник*

### **Методичні підходи до розробки комплексних програм фізичної терапії для студенток із надлишковою масою тіла й ожирінням першого ступеня на основі використання інноваційних технологій**

*Запорізький державний медичний університет (м. Запоріжжя)*

**Постановка наукової проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій.** Фізичні стани осіб із надлишковою масою тіла та ожирінням різних ступенів є істотною проблемою на сучасному етапі розвитку людства. За даними спільного дослідження Імперського коледжу в Лондоні й Всесвітньої організації охорони здоров'я, спостерігаємо десятикратне зростання кількості дітей і підлітків з ожирінням за останні сорок років. Протягом глобального дослідження з 1975 по 2016 рр. проаналізовані показники маси тіла та зросту близько 130 000 000 осіб (31 500 000 осіб у віковому діапазоні 5–19 років і 97 400 000 осіб у віці 20 років та старше). Цей факт характеризує складність ситуації й рівень уваги, який приділяється цьому негативному феномену. Один із керівників глобального дослідження ВООЗ, професор Majid Ezzati (Public Health Schools of Imperial College, London), констатував, що протягом останніх сорока років показники дитячого й підліткового ожиріння істотно зросли та цей процес триває в країнах із низьким і середнім рівнями доходів населення. У країнах із більш високим рівнем доходів населення зростання показників ожиріння стабілізувалося, але їх рівень і поширеність залишаються неприйнятно високими [11].

У науковій літературі проблемним питання корекції надлишкової маси тіла й ожиріння приділено увагу авторів значної кількості робіт дослідного характеру. І. Жарова (2017) наголошує на провідній ролі організованої фізичної активності в рівні якості життя, соціальній адаптації та фізичній реабілітації осіб із порушенням енергетичного обміну. Крім загальних питань, наголошено на необхідності щорічних медичних оглядів, що дає змогу своєчасно ідентифікувати проблеми надмірної маси тіла й ожиріння, діагностувати наявність або відсутності супутніх захворювань, що істотно впливає на показники фізичного стану та можливості комплексної корекції із застосуванням засобів фізичної терапії [1]. В основі діагностики надлишкової маси тіла й ступеня ожиріння в студентів слід використовувати показники масо-ростового індексу (ІМТ). Найбільш ефективними є дослідження студентів 1 курсу, які мають додатковий вплив психологічних чинників і потребують