

## МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ХВОРИХ З ПОРУШЕННЯМИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

Олексій ЖЕЛІЗНИЙ

*Житомирський державний технологічний університет*

**Мета дослідження** передбачала перед реабілітаційним процесом точне визначення фізичного стану хворих з порушеннями опорно-рухового апарату в післяопераційному періоді, зокрема, морфофункціональний стан досліджуємих.

**Завдання дослідження** – вивчити морфофункціональний стан даного контингенту, результати якого використати для створення універсального тренажера для ефективної фізичної реабілітації.

Для вирішення поставлених завдань були використана уніфікована традиційна **методика** дослідження для визначення морфологічного і функціонального стану хворих з порушеннями опорно-руховий апарат.

**Анотація.** Для розробки габаритів універсального тренажера і успішної реабілітації хворих з травмами вільної частини нижніх кінцівок, автором проведено дослідження з метою визначення основних параметрів фізичного розвитку і функціонального стану чоловіків віком 36-60 років.

**Ключові слова:** мета, завдання, методика, хворі, чоловіки, універсальний тренажер, реабілітація, нижні кінцівки, травми, фізичний розвиток, функціональний стан, опорно-руховий апарат.

**Постановка проблеми.** Реабілітація неповносправних з наслідками травматизму опорно-рухового апарату (ОРА) залишається актуальною проблемою у силу постійного збільшення кількості травм нижніх кінцівок. Дослідження останніх років [8] показали, що інвалідність у наслідок травм ОРА займає друге місце на Україні після інвалідності в наслідок хвороби серцево-судинної системи і складає  $15,2 \pm 0,8\%$  у загальному контингенті інвалідів

Поставлена в роботі мета передбачала перед реабілітаційним процесом точне визначення фізичного стану хворих з порушеннями опорно-рухового апарату в післяопераційному періоді.

Крім того, для розробки методики використання тренажерного пристрою необхідно було визначити морфофункціональний і психічний стан, провести дослідження рухової сфери неповносправних. Отримані середні дані морфофункціонального стану хворих з переломами нижніх кінцівок ОРА подані в таблиці 1.

**Мета дослідження** передбачала перед реабілітаційним процесом точне визначення фізичного стану хворих з порушеннями опорно-рухового апарату в післяопераційному періоді, зокрема, морфофункціональний стан досліджуємих.

**Завдання дослідження** – вивчити морфофункціональний стан даного контингенту, результати якого використати для створення універсального тренажера для ефективної фізичної реабілітації.

Для вирішення поставлених завдань були використана уніфікована традиційна **методика** дослідження для визначення морфологічного і функціонального стану хворих з порушеннями опорно-руховий апарат.

**Результати дослідження та їх обговорення.**

**Довжина тіла.** На думку багатьох дослідників [3, 4, 36 та ін.] довжина тіла меншою мірою, ніж інші соматометричні ознаки, залежить від впливу середовищних факторів, тому слугує одним з найбільш стабільних показників фізичного розвитку. Але значна територія Житомирської області радіаційно забруднена внаслідок катастрофи на Чорнобильській АЕС й є свідчення багатьох дослідників про те, що під впливом малих доз радіації відбувається стимуляція росту і розвитку біологічних об'єктів (гермес) [7, 10 та ін.]. Вищевикладені дані спонукали нас вивчити і проаналізувати морфологічні особливості хворих з переломами нижніх кінцівок.

Таблиця 1

## Характеристика чоловіків з переломами нижніх кінцівок ОРА

Показники	Групи	n	Mx ± Smx	t	P
Фізичний розвиток					
Довжина тіла, см	ОГ	26	178,8 ± 1,78	0,69	> 0,05
	ПГ	27	177,0 ± 1,91		
Маса тіла, кг	ОГ	26	65,88 ± 3,15	0,41	> 0,05
	ПГ	27	64,37 ± 1,90		
Окружність грудної клітки, см	ОГ	26	97,60 ± 2,33	0,72	> 0,05
	ПГ	27	95,48 ± 1,78		
Функціональний стан					
Життєва ємність легень, см <sup>3</sup>	ОГ	26	3384 ± 21,9	0,29	> 0,05
	ПГ	27	3392 ± 81,7		
Частота серцевих скорочень, уд/хв	ОГ	26	73,34 ± 0,71	0,97	> 0,05
	ПГ	27	75,37 ± 2,04		
АТ (сistol.), мл.рт.ст.	ОГ	26	128,5 ± 2,53	0,81	> 0,05
	ПГ	27	132,4 ± 4,08		
АТ (діаст.), мл.рт.ст.	ОГ	26	77,91 ± 2,06	0,93	> 0,05
	ПГ	27	80,38 ± 1,70		
Динамометрія (ліва рука), кг	ОГ	26	28,85 ± 2,88	1,2	> 0,05
	ПГ	27	32,92 ± 1,77		
Динамометрія (права рука), кг	ОГ	26	35,72 ± 2,81	1,7	> 0,05
	ПГ	27	39,81 ± 1,78		
<b>Примітка:</b> ОГ – основна група, ПГ – порівняльна група.					

Як свідчать результати дослідження, вихідних даних довжини тіла чоловіків зрілого віку основної і порівняльної груп (табл. 1) суттєвих розбіжностей не виявлено – чоловіки основної групи мали перевагу перед своїми однолітками на 1,8 см ( $P > 0,05$ ).

**Маса тіла.** Маса тіла більш лабільна, ніж довжина тіла і, за свідченнями ряду досліджень [2, 3, 5, 9 та ін.], перебуває у прямій залежності від різноманітних чинників, у першу чергу, від впливу навколишнього середовища та способу життя. Тому, цей показник не менш важливий для вивчення і оцінки фізичного розвитку чоловіків зрілого віку.

Порівняння середніх величин (табл. 1) засвідчує відсутність значимої різниці у досліджуваному показнику: чоловіки основної групи мали в середньому на 3,51 кг ваги більше, ніж у порівняльній групі ( $P > 0,05$ ).

**Окружність грудної клітки (ОГК).** ОГК в поєднанні з показниками довжини і маси тіла характеризують тотальні розміри тіла [1, 5, 11 та ін.], що в наших дослідженнях важливо для проектування і конструкції пристрою для фізичної реабілітації порушень нижньої кінцівки ОРА й об'єктивної оцінки наслідків педагогічного експерименту.

Матеріали, які характеризують величину цього антропометричного показника, подані в таблиці 1.

Аналіз представлених матеріалів виявив аналогічну картину: чоловіки порівняльної групи мають дещо меншу окружність грудної клітки, ніж чоловіки основної групи – на 2,12 см ( $P > 0,05$ ).

Таким чином, за середніми антропометричними показниками чоловіки зрілого віку основної і порівняльної груп були однорідними, що дало нам змогу в основному експерименті зробити об'єктивні висновки за отриманими результатами.

**Функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем чоловіків досліджуваних груп.** Для характеристики функціонального стану чоловіків досліджуваних груп були взяті такі по-

казники: життєва ємність легенів (ЖЄЛ), частота серцевих скорочень (ЧСС), артеріальний тиск (АТ), динамометрія кистей рук.

**Життєва ємність легенів**, яка характеризує функцію зовнішнього дихання і адекватно реагує на зміни зовнішнього середовища, виступає одним із важливих показників фізичного стану чоловіків зрілого віку [3, 10].

При порівнянні даних цього показника у чоловіків основної і порівняльної груп суттєвих розбіжностей також не виявлено – практично середні величини ЖЄЛ у них виявились однаковими ( $P>0,05$ ).

Що стосується **частоти серцевих скорочень**, то слід зауважити, що у чоловіків порівняльної групи вона на 2 удари більша, ніж у чоловіків основної групи, проте ці розбіжності не суттєві –  $P>0,05$ .

Систолічний артеріальний тиск у чоловіків експериментальних груп становив у середньому 127-132 мм. рт. ст., діастолічний – 76-82 мм. рт. ст., і між чоловіками основної і порівняльної груп суттєво не відрізнявся ( $P>0,05$ ).

Порівняльний аналіз кистьової динамометрії чоловіків досліджуваних груп (табл. 1) показав, що показники чоловіків порівняльної групи у переважній більшості випадків переважають показники чоловіків основної групи (до 4 кг для кожної руки), але ці розбіжності статистично не вірогідні ( $P>0,05$ ).

### Висновки

Виходячи з отриманих результатів дослідження, можна констатувати, що за показниками морфофункціонального стану обидві групи (ОГ і ПГ) однорідні і у переважній більшості відповідають прийнятним нормам, що дає нам право розробити регіональні стандарти.

### Література

1. Амосов Н.В., Бендет Я.А. Физическая активность и сердце. – 2-е изд. допол. – К.: Здоров'я, 1989. – 213 с.
2. Аршавский И.А. Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития. – М.: Наука, 1982. – 270 с.
3. Борисова И.Ю. Антропометрические характеристики мужчин 20-60 лет – представителей различных видов труда: Автореф. дис. ... канд. пед. наук (13.00.04). – М., 1973. – 24 с.
4. Булгакова Н.Ж., Чеботарев И.В. Возрастные закономерности физического развития, определяющие содержание занятий физическими упражнениями //Человек, здоровье, физич. культ. И спорт в изменяющемся мире: Матер. VII науч. конф. по проб. физич. восп. учащихся. – Коломна, 1997. – 230 с.
5. Буханов А.И. Физическое развитие и состояние здоровья студентов младших курсов //Гигиена и санитария. – 1984. – №12. – С. 45 – 48.
6. Воронцов И.М. Закономерности физического развития студентов и методы его оценки. – Ленинград: Медицина, 1986. – 272 с.
7. Зуевский Ю.Б. Гигиеническое обоснование средств физического воспитания студентов с нейроциркуляторной дистонией: Автореф. дис. ... канд. пед. наук (13.00.04). – М.: МОПИ, 1993. – 24 с.
8. Иващенко Е.Н. Социально-гигиенические аспекты инвалидности вследствие травм различных локализаций и потребность инвалидов в медико-социальной помощи: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 1994. – 21 с.
9. Кудряшов В.Л. Антропоморфологические признаки физического развития и методы его оценки //Всесоюз. Науч.-практ. конф. «Физич.восп. и спорт в вузах МПС» – Харьков, 1991. – С. 45 – 46.
10. Мурза В.П. Фізичні вправи і здоров'я. – К.: Здоров'я, 1991. – 254 с.
11. Нестеров В.Н. Динамика физического развития и физической подготовленности студентов при различных формах и направленности учебного процесса: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1993. – 27 с.

## МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Алексей ЖЕЛЕЗНЫЙ

*Житомирский государственный технологический университет*

**Цель** работы – перед реабилитационным процессом определить физическое состояние больных с нарушениями опорно-двигательного аппарата в послеоперационном периоде, в частности, морфофункциональное состояние исследуемых.

**Задачи исследования** – изучить морфофункциональное состояние данного контингента, результаты которого использовать для создания универсального тренажера для эффективной физической реабилитации.

Для решения поставленных задач была использована унифицированная традиционная **методика** исследования для определения морфологического и функционального состояния больных с нарушениями опорно-двигательного аппарата.

**Аннотация.** Для разработки габаритов универсального тренажера и контроля за функциональным состоянием человека для успешной реабилитации больных с травмами свободной части нижних конечностей, автором проведено исследование с целью определения основных параметров физического развития и функционального состояния мужчин в возрасте 36-60 лет.

**Ключевые слова:** цель, задачи, методика, больные, мужчины, универсальный тренажер, реабилитация, нижние конечности, травмы, физическое развитие, функциональное состояние, опорно-двигательный аппарат.

## MORFOFUNCTIONAL THE STATE OF PATIENTS WITH VIOLATIONS OF SKELETON VEHICLE

Alex ZHELEZNYI

*Zhitomyr Sstate Ttechnological Uuniversity*

**A research purpose** foresaw before a rehabilitation process exact determination of bodily condition of patients with violations of skeleton vehicle in a post operation period, in particular, morfofunctional state of investigation's.

**Tasks of research** – to learn the morfofunctional state of this contingent, results of which to draw on for creation of universal trainer for the effective physical rehabilitation.

For the decision of the put tasks the traditional **method** were used of research for determination of the morphological and functional state of patients with violations vehicle.

**Abstract.** For development of sizes of universal trainer and successful rehabilitation of patients with the traumas of free part of lower extremities, by an author research with the purpose of determination of basic parameters of physical development and functional state of men is conducted by age 36-60 years.

**Key words:** purpose, task, method, patients, men, universal trainer, rehabilitation, lower extremities, traumas, physical development, functional state, vehicle.