

**SCI-CONF.COM.UA**

# **CURRENT CHALLENGES OF SCIENCE AND EDUCATION**



**PROCEEDINGS OF VIII INTERNATIONAL  
SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE  
APRIL 8-10, 2024**

**BERLIN  
2024**

## UDC 001.1

The 8<sup>th</sup> International scientific and practical conference “Current challenges of science and education” (April 8-10, 2024) MDPC Publishing, Berlin, Germany. 2024. 325 p.

**ISBN 978-3-954753-05-5**

The recommended citation for this publication is:

*Ivanov I. Analysis of the phaunistic composition of Ukraine // Current challenges of science and education. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. MDPC Publishing. Berlin, Germany. 2024. Pp. 21-27. URL: <https://sci-conf.com.ua/viii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-current-challenges-of-science-and-education-8-10-04-2024-berlin-nimechchina-arhiv/>.*

**Editor**

**Komarytskyy M.L.**

*Ph.D. in Economics, Associate Professor*

Collection of scientific articles published is the scientific and practical publication, which contains scientific articles of students, graduate students, Candidates and Doctors of Sciences, research workers and practitioners from Europe, Ukraine and from neighbouring countries and beyond. The articles contain the study, reflecting the processes and changes in the structure of modern science. The collection of scientific articles is for students, postgraduate students, doctoral candidates, teachers, researchers, practitioners and people interested in the trends of modern science development.

**e-mail: [berlin@sci-conf.com.ua](mailto:berlin@sci-conf.com.ua)**

**homepage: <https://sci-conf.com.ua>**

©2024 Scientific Publishing Center “Sci-conf.com.ua” ®

©2024 MDPC Publishing ®

©2024 Authors of the articles

## TABLE OF CONTENTS

### AGRICULTURAL SCIENCES

1. *Сивак Я. П., Губар А. О.* 10  
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТЮТЮННИЦТВА В УКРАЇНІ

### BIOLOGICAL SCIENCES

2. *Prudius O., Chyvantukh A., Galenova T.* 16  
ASSESSMENT OF THE POSSIBLE IMPACT OF PEPTIDES ISOLATED FROM THE BLOOD PLASMA OF PATIENTS WITH COVID-19 ON THE ACTIVITY OR GENERATION OF KEY COAGULATION FACTORS

### MEDICAL SCIENCES

3. *Kuranbaeva S. B., Adilbekova D. B.* 19  
MORPHOLOGICAL STATE OF THE UTERUS OF OFFSPRING BORN IN CONDITIONS OF DIABETES MELLITUS IN THE MOTHER
4. *Nadzhimitdinov O. B., Kambarova D. N.* 22  
ROLE OF SEROTONIN (5-HT) IN THE DEVELOPMENT OF MIGRAINE AND HYPOTHYROIDISM
5. *Nadzhimitdinov O. B., Isakova Sh. I.* 25  
RADIOGRAPHY OF NON-PALPABLE BREAST TUMORS
6. *Pikas P. B.* 32  
STUDY OF THE COMPOSITION OF MICROFLORA IN PATIENTS WITH INTESTINAL POLYPS
7. *Pikas O. B., Purii D. A., Shadskykh O. S.* 35  
PASSIVE SMOKING AND LIPID PEROXIDATION STATE IN THE BLOOD
8. *Yurtseva A. P., Nedostup I. S., Lotovska T. V., Tkach B. N., Kostyshyn N. S.* 38  
ASSESSMENT OF STRESS RESISTANCE AND CHOICE OF COPING STRATEGIES AMONG FIRST-YEAR STUDENTS OF A HIGHER MEDICAL EDUCATIONAL INSTITUTION IN THE PRECARPATHIAN REGION
9. *Кошеленко М. О.* 41  
РОЛЬ РЕАБІЛІТАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ В ІНТЕГРАЦІЇ У СУСПІЛЬСТВО ОСІБ З ХРЕБЕТНО-СПИННОМОЗКОВОЮ ТРАВМОЮ
10. *Сивак Б. С., Кожем'яка М. О.* 43  
УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ТРАВМ ДІЛЯНКИ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБУ

# УДОСКОНАЛЕННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ТРАВМ ДІЛЯНКИ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБУ

**Сивак Богдан Сергійович**  
студент II курсу магістратури,  
**Кожем'яка Максим Олександрович**  
к.мед.н., доцент  
Запорізький державний медико-фармацевтичний університет  
м. Запоріжжя, Україна

**Вступ.** Біль в плечовому суглобі є причиною звернення до лікаря загальної практики в 16% всіх випадків патології опорно-рухового апарату. Основні причини травм плеча – неадекватне використання м'язових груп (виникає при недостатньому залученні м'язів плечового суглоба) і аномальні рухи суглобів (при обмеженні руху в акроміально-ключичному і грудинно-ключичному суглобах відбувається гіпервідведення плечового суглоба), патологія кісткової тканини внаслідок травм. Найчастіше біль у плечі виникає внаслідок травм. При падінні або ударі у пацієнтів діагностуються розтягування або розриви сухожиль, синовіальної сумки, суглобової капсули і м'язів, що оточують плечовий суглоб. Все це спричиняє пошкодження м'яких тканин. Як наслідок важкість таких травм може повпливати на кісткові структури, і виникнення перелому. Перелом голівки плечової кістки, як правило, зустрічається після падінь, ударів або ДТП. Особливо часто дана травма виникає при падінні людини на витягнуту руку, наприклад, під час верхової їзди, катання на лижах або ж після падіння з велосипеда. Травматичні первинні вивихи плеча становлять 50-60% всіх вивихів великих суглобів і за частотою займають перше місце. Виникають під дією ендогенних (вроджені аномалії, гіперрухливість, генетично обумовлена слабкість м'язово-зв'язувального апарату, дегенеративні кісткові патології, дисплазія суглоба) та екзогенних (травма при падінні, різкому ривку або прямому ударі в плече, тривале розтягування, обумовлене тренуванням у великому тенісі, гандболі, плаванні) факторів. Лікування даної категорії пацієнтів, залежно від показань, можливе як

консервативними так й оперативними методами, проте, після лікування багатьох травм плечового суглобу, майже всі пацієнти потребують адекватного відновлення та реабілітації.

Зазвичай програма реабілітації включає наступні заходи: фізичні вправи, для збільшення амплітуди рухів у суглобі, відновлення рухових функцій конкретних груп м'язів, покращення трофіки; пасивна гімнастика, динамічні та статичні вправи (для зміцнення м'язів плечового поясу, розтягнення капсульно-зв'язкового апарату), ранкова лікувальна гімнастика, вправи з відкритими і закритими кінематичними ланцюгами, ізометричні вправи, пропріоцептивні тренування; дихальна гімнастика, дозована ходьба, заняття у басейні; вправи з предметами, тощо. Фізичні вправи починають із застосування мінімального навантаження (без нього) в повільному темпі, без посилення болю, із невеликою амплітудою руху, частими паузами для відпочинку. Більшість програм намагаються комбінувати ізометричні та ізостатичні вправи, проте до кінця не визначено, яка група вправ має найбільш позитивний ефект враховуючи біомеханіку плечового сегменту.

**Мета.** Порівняти ефективність програм фізичної терапії для хворих з травмами ділянки плечового суглоба, в яких наявний дисбаланс ізометричних та ізотонічних вправ.

**Матеріали та методи.** Матеріали дослідження розглянуто й ухвалено комітетом з біоетики при Запорізькому державному медико-фармацевтичному університеті. Усі залучені до дослідження пацієнти були ознайомлені з планом реабілітаційних заходів і підписали інформовану згоду. Для виконання роботи відібрано та проведено аналіз даних 62 пацієнтів, яких було розподілено на 3 групи: 1 група (контрольна) 18 пацієнтів, яким виконувалась програма реабілітації, що містила приблизно однакову кількість вправ ізометричних та ізотонічних; 2 група (21 пацієнт) – програма реабілітації містила переважну кількість ізометричних вправ; 3 група (23 пацієнта) – програма реабілітації містила переважну кількість ізотонічних вправ. Середній вік пацієнтів становив  $54,0 \pm 3,8$  роки. Розподіл за статтю відповідав – чоловіків 27 (43,5%), жінок 35

(56,5%). Критеріями відбору були травми ділянки плечового суглоба будь-якого генезу чи локалізації, які лікувались оперативним шляхом, строки від оперативного лікування не перевищували 10 діб, згода пацієнта для участі в дослідженні, відсутність декомпенсованих коморбідних станів. Критеріями виключення були: відмова пацієнта до участі в дослідженні, консервативні методи лікування травм плечового суглоба, наявність післяопераційних ускладнень. Контрольні строки дослідження результатаів було обрано 7 добу та 21 добу від початку реабілітації. Всім пацієнтам у фіксовані терміни виконували наступне дослідження. Для оцінки функціонального стану плечового суглоба після травми Всім пацієнтам у фіксовані терміни ми використовували опитувальник Constant Shoulder Score (1987 р.). Цей інструмент був розроблений для оцінки загального стану та функціонального статусу нормального або пошкодженого плечового суглоба. Опитувальник включає об'єктивні та суб'єктивні показники, які розділені на категорії, такі як біль (максимум 15 балів), щоденна активність (максимум 20 балів), обсяг рухів (максимум 40 балів) та сила кінцівки (максимум 25 балів), що представлені в таблиці 1. Чим вище отриманий бал, тим краще функціональний стан (значення від мінімуму 0 до максимуму 100).

Статистичну обробку отриманих результатів проводили за допомогою персонального комп'ютера. Аналізували використовуючи статистичний пакет Statistica® for Windows 13.0 (StatSoft Inc., ліцензія NoJRR709H998119TE-A). Застосовано параметричні та непараметричні критерії статистичного аналізу. Непараметричні використовували для перевірки гіпотези про нормальність розподілу досліджуваних показників за критерієм Шапіро–Уїлка. Для всіх видів аналізу відмінності вважали достовірними за  $p < 0,05$ .

**Результати та обговорення.** Ізометричні вправи - це вид фізичних вправ, при яких м'язи напружуються без зміни довжини. Ці вправи допомагають зміцнювати м'язи, підвищують стійкість і допомагають у тренуванні сили. Важливо виконувати їх правильно і не перенапружувати м'язи.

Ізотонічні вправи - це тип фізичних вправ, при яких м'язи змінюють свою

довжину під час скорочення або розслаблення. Ці вправи допомагають зміцнювати м'язи, поліпшують м'язову витривалість та загальну фізичну форму. Важливо правильно виконувати техніку виконання вправ і слідкувати за власними відчуттями. Аналізуючи отримані дані (табл.1) можна дійти висновку, що результати відновлення функцій плечового суглоба у пацієнтів 2 групи (переважали ізометричні вправи) статистично не відрізнялись від результатів відновлення пацієнтів 1 групи (рівновага у вправах) у термін 7 діб, проте, різниця між результатами пацієнтів 3 групи (перевага ізотонічних вправ) та 1 групи статистично значимі ( $p < 0.001$ ). Група ізотонічних вправ (66) має найвище середнє значення, що може вказувати на те, що цей тип вправ може мати позитивний вплив на досліджуваний показник. Група ізометричних вправ (57) має середнє значення менше, ніж у групи ізотонічних вправ, але більше, ніж у контрольній групі (63). Акцентування вправ в ранньому реабілітаційному періоді саме на відновленні капсульно-зв'язкових структур ніж на м'язевому компоненті дозволяє отримати більш гарний результат. Стандартне відхилення для групи ізотонічних вправ (8) менше, ніж для інших двох груп, що може вказувати на більшу однорідність даних у цій групі. Обидві групи показали статистично значущі результати порівняно з контрольною групою, оскільки р-значення менше 0.05. Група ізотонічних вправ має більше від'ємне t-значення, що вказує на більш значущі різниці у порівнянні з контрольною групою, ніж у групі ізометричних вправ. Отже, результати свідчать про те, що як і група ізотонічних, так і група ізометричних вправ показали позитивний вплив на досліджуваний показник у порівнянні з контрольною групою.

**Таблиця 1**

**Результати дослідження пацієнтів за Constant Shoulder Score через 7 діб після початку реабілітації**

	Контрольна група (n=18)	Група ізометричні вправи (n=21)	Група ізотонічні вправи (n=23)
Середнє значення ( $\bar{x}$ )	63	57	66
Стандартне відхилення ( $s$ )	12	10	8
t-значення		-2.71	-5.5
p-значення		0.02	< 0.001

Ізометричні вправи можуть мати певний вплив на суглоби, але цей вплив зазвичай менший порівняно з ізотонічними вправами, які включають рухи зміни довжини м'язів. Метою ізометричних вправ є: зміцнення м'язів в окоლოსуглобовій області: Ізометричні вправи можуть допомогти зміцнити м'язи, які оточують суглоби, що може покращити стабільність суглобів і попередити травми. Покращення стабільності суглобів – виконання ізометричних вправ, спрямованих на м'язи, що підтримують суглоби, може допомогти підвищити їх стабільність і зменшити ризик травм. Подолання болю в суглобах: Деякі ізометричні вправи можуть допомогти зміцнити м'язи навколо суглобів і покращити їх функціонування, що може допомогти зменшити біль або дискомфорт в суглобах. Через 3 тижні після початку реабілітації (табл.2) група ізотонічних вправ має найвище середнє значення (70), тоді як у групи ізометричних вправ це значення менше (62), а у контрольної групи - 68. Це може вказувати на те, що ізотонічні вправи можуть мати більший ефект на досліджуваний показник.

**Таблиця2**

**Результати дослідження пацієнтів за Constant Shoulder Score через 21 добу після початку реабілітації**

	Контрольна група (n=18)	Група ізометричні вправи (n=21)	Група ізотонічні вправи (n=23)
Середнє значення ( <i>x</i> )	68	62	70
Стандартне відхилення ( <i>s</i> )	11	9	10
t-значення		-1.67	-3.65
p-значення		0.102	0.002

Стандартне відхилення для групи ізометричних вправ (9) найменше, що може свідчити про більшу однорідність даних у цій групі. Для порівняння групи ізометричних вправ з контрольною групою, t-значення дорівнює -1.67, а p-значення більше 0.05, тому різниця між групами не є статистично значущою на рівні значимості 0.05. Для порівняння групи ізотонічних вправ з контрольною групою, t-значення дорівнює -3.65, а p-значення менше 0.05, що



свідчить про статистично значущу різницю між цими групами. Отже, результати свідчать про те, що група ізотонічних вправ може мати більший вплив на досліджуваний показник, ніж група ізометричних вправ. Також важливо врахувати, що хоча різниця між групами ізометричних вправ і контрольною групою не є статистично значущою на рівні значимості 0.05.

Ізотонічні вправи можуть мати позитивний вплив на суглоби за наступними причинами: покращення гнучкості суглобів: виконання ізотонічних вправ, які включають повні рухи суглобів, може допомогти підтримувати та покращувати гнучкість суглобів. Регулярне виконання таких вправ може допомогти запобігти затвердінню суглобів та зберегти їхню рухливість. Багато ізотонічних вправ спрямовані на різні групи м'язів, які підтримують суглоби. Вони допомагають зміцнити ці м'язи, що може підвищити стабільність суглобів і зменшити ризик травм. Рухливість суглобів може покращитися завдяки регулярному виконанню ізотонічних вправ, оскільки вони сприяють розтягненню тканин навколо суглобів і підтримці їхньої нормальної рухливості. Вправи, які включаються в ізотонічні тренування, можуть допомогти зменшити біль та запалення в суглобах, оскільки вони сприяють поліпшенню кровообігу та зміцненню м'язів, що підтримують суглоби.

**Висновки.** Фізична реабілітація пацієнтів з травмою елементів плечового суглоба має ключове значення для відновлення функціонування пацієнтів. У віддалених етапах реабілітації 3, 4 тижні статистично не має різниці між виконанням вправ ізометричного та ізотонічного характеру, проте, на ранніх етапах перевагу мають саме ізотонічні вправи. Враховуючи анатомічні особливості будови плечового суглоба, акцент на капсульно-зв'язковому апараті має велике значення, що статистично доводиться дослідженням на прикладі кращих результатів у пацієнтів, які переважно виконували ізотонічні вправи.