



International Science Group

ISG-KONF.COM

**IX
INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE
"BASICS OF LEARNING THE LATEST THEORIES AND
METHODS"**

**Boston, USA
March 07 - 10, 2023**

ISBN 979-8-88896-529-0

DOI 10.46299/ISG.2023.1.9

BASICS OF LEARNING THE LATEST THEORIES AND METHODS

Proceedings of the IX International Scientific and Practical Conference

Boston, USA
March 07 – 10, 2023

UDC 01.1

The 9th International scientific and practical conference “Basics of learning the latest theories and methods” (March 07 – 10, 2023) Boston, USA. International Science Group. 2023. 464 p.

ISBN – 979-8-88896-529-0

DOI – 10.46299/ISG.2023.1.9

EDITORIAL BOARD

<u>Pluzhnik Elena</u>	Professor of the Department of Criminal Law and Criminology Odessa State University of Internal Affairs Candidate of Law, Associate Professor
<u>Liudmyla Polyvana</u>	Department of Accounting and Auditing Kharkiv National Technical University of Agriculture named after Petr Vasilenko, Ukraine
<u>Mushenyk Iryna</u>	Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of Mathematical Disciplines, Informatics and Modeling. Podolsk State Agrarian Technical University
<u>Prudka Liudmyla</u>	Odessa State University of Internal Affairs, Associate Professor of Criminology and Psychology Department
<u>Marchenko Dmytro</u>	PhD, Associate Professor, Lecturer, Deputy Dean on Academic Affairs Faculty of Engineering and Energy
<u>Harchenko Roman</u>	Candidate of Technical Sciences, specialty 05.22.20 - operation and repair of vehicles.
<u>Belei Svitlana</u>	Ph.D., Associate Professor, Department of Economics and Security of Enterprise
<u>Lidiya Parashchuk</u>	PhD in specialty 05.17.11 "Technology of refractory non-metallic materials"
<u>Levon Mariia</u>	Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Scientific direction - morphology of the human digestive system
<u>Hubal Halyna Mykolaiivna</u>	Ph.D. in Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor

46.	Пролигіна І.В., Дзьоник І.А., Лопушанський О.М., Шевченко А.В. ОЦІНКА ВПЛИВУ СТРЕСУ НА ПЕРЕБІГ ВАГТНОСТІ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО ЧАСУ	208
47.	Сухін Ю.В., Топор В.П., Павличко Ю.Ю., Корнієнко С.В., Вадатурський М.М. БІОЕЛЕКТРИЧНА АКТИВНІСТЬ М'ЯЗІВ У ПАЦІЄНТІВ З ТРАВМАМИ ГОМІЛКИ	210
PEDAGOGY		
48.	Halushchak I. PROFESSOR INTERACTION WITH THE STUDYING GROUP WITHIN THE FRAMEWORK OF THE UNIVERSITY PHYSICS COURSE	214
49.	Lutsenko O., Seminikhyna N., Svyrydiuk T. TRANSITION FROM ONLINE TO FACE-TO-FACE EDUCATION: THE CHALLENGES OF FACE-TO-FACE EDUCATION FROM STUDENT'S PERSPECTIVE	218
50.	Shapoval Y. FORMING STUDENT'S CREATIVITY AT ENGLISH LESSONS	221
51.	Shcherbakova O., Nikiforchuk S. IMPLEMENTATION OF CLIL METHODOLOGY IN EUROPE AND UKRAINE	223
52.	Tsulaia N. CONSTRUCTIVISM AS A THEORY OF LEARNING (FOUNDATIONS AND SIGNIFICANCE)	228
53.	Іовхімчук Н.В., Книш О.О. ВПЛИВ ХУДОЖНЬОГО МИСТЕЦТВА НА ФОРМУВАННЯ МОВЛЕННЄВОЇ КУЛЬТУРИ ЗДОБУВАЧІВ ПОЧАТКОВОЇ ОСВІТИ	233
54.	Березюк Д.І. МОЖЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ	239

БІОЕЛЕКТРИЧНА АКТИВНІСТЬ М'ЯЗІВ У НАЦІЄНТІВ З ТРАВМАМИ ГОМІЛКИ

Сухіп Юрій Віталійович,

Професор Одеський національний медичний університет

Топор Володимир Петрович,

Доцент Одеський національний медичний університет

Павличко Юрій Юрійович,

Доцент Одеський національний медичний університет

Корпієнко Святослав Володимирович,

Асистент Одеський національний медичний університет

Вадатурський Михайло Михайлович,

Асистент Одеський національний медичний університет

Травми опорно-рухового апарату, зокрема переломи довгих трубчатих кісток, залишаються одними з причин тимчасової непрацездатності, а в ряді випадків і інвалідності хворих. Якщо врахувати, що тривалість лікування хворих з переломами довгих трубчатих кісток вираховується місяцями, то стане очевидним, що розробка раціональних методів їх лікування залишається актуальною медичною та соціальною проблемою.

Якщо питання репозиції та фіксації відломків можуть вважатися відносно вирішеними (скелетне витяжіння, внутрішньокістковий металоостеосинтез, компресійний остеосинтез та ін.), то проблема збереження та відновлення нервово-м'язового апарату пошкодженої кінцівки, незважаючи на велику кількість досліджень, присвячених цим питанням, вирішення їх і до цього часу далекі від задовільних рішень.

Дослідженнями показано, що при іммобілізації кінцівки гіпсовою пов'язкою після травми в м'язах розвиваються зміни в колоїдному складі м'язової тканини, що супроводжуються віскоподібним та жировим переродженням міофібрил з одночасним розростанням сполучної тканини та утворенням фіброзної. Дослідженнями встановлено, що зворотність цих змін залежить від тривалості іммобілізації. В наших дослідженнях поставили завдання вивчити вплив постійної електростимуляції м'язів травмованої кінцівки у 25 хворих із закритими переломами кісток гомілки. Всього досліджено 37 хворих, які були розділені на наступні групи:

Перша група (13 хворих), на яку після одномоментного вправлення перелому накладалася гіпсова пов'язка і впродовж 24-х годин після травми проводилася пряма електростимуляція м'язу. Друга група (12 хворих), яким лікування переломів кісток гомілки почалося на скелетному витяжінні з послідуною

гіпсовою іммобілізацією. Третя група (12 хворих), електростимуляція м'язів після іммобілізації не проводилася.

Електростимуляція проводилася апаратом ЕЮ-01 з постійною частотою 40 імпульсів в секунду і тривалістю 5, 10 і 30 хвилин один раз на добу, а після двотижневого лікування електростимуляція проводилася два рази на добу до виписки хворих зі стаціонару. Подальшу стимуляцію хворі приймали амбулаторно. Для об'єктивної характеристики процесів відновлення в м'язах травмованих кінцівок в залежності від виду лікування нами проводилася реєстрація біоелектричної активності передньої великогомілкового та камбаловидного м'язу.

Реєстрація ЕМГ досліджуваних м'язів вироблялася на електроміографі фірми «Медикор». Відведення біопотенціалів виконувались на шкірі електродами з міжелектродною відстанню 20 мм. Розташовували електроди в ділянці рухомих точок, тобто в місці максимального посилення імпульсної активності до її розтікання по окремих м'язових волокнах.

Таким чином, ми зареєстрували суммарну біоелектричну активність. Критерієм правильності розташування електродів по відношенню до рухової точки виявилася наявність найбільшої амплітуди коливань при максимально вивільненому скороченні. Для визначення динаміки всіх досліджуваних показників, дослідження проводилися через 24 години після травми, на 3, 6, 12, 20, 30, 60, 120 днів.

Контролем (ЕМГ) були встановлені показники, отримані у 7 пацієнтів у віці від 20 до 35 років, без обтяженої спадковості, без ускладнень після будь-яких хвороб. Спортсменів серед досліджуваних не було. При дослідженні ЕМГ камбаловидного м'язу в групі хворих, після одномоментного вправлення, після якого накладалася гіпсова іммобілізація - через 24 години реєструвалась різко знижена по амплітуді ЕМГ. На 3 і 6 добу на кривих, знятих від камбаловидного м'язу, визначався запис змішаного типу. На 12, 20 і 30 добу біоелектрична активність характеризувалася наявністю тимчасової суммації біопотенціалів. На 45 і 60 добу спостерігали свідчення про наявність у спектрі зареєстрованих електроміограм значної кількості поліфазної активності.

Повного відновлення біоелектричної активності м'язів травмованої кінцівки до моменту консолідації перелому не настало. Реєстрація біоелектричних потенціалів переднього великогомілкового м'язу у хворих з травмами кісток гомілки, де проводилася електростимуляція, показує, що на частотпо-амплітудному спектрі активність знижується в 2-2,5 рази по відношенню до контролю.

Однак, починаючи з 12 доби спостережень, реєструються потенціали типу «народжуваних» і значна кількість поліфазних потенціалів. Запис ЕМГ переднього великогомілкового м'язу хворих із зазначеними вище травмами, в яких початок стаціонарного лікування включало накладення скелетного витяжіння і строгому лежачому положенні, характеризувалася першими шістьма добами після наявності травми в спектрі ЕМГ просторової суммації біопотенціалів з амплітудою 110 мкВ і частотою 18 Гц.

Картина біоелектричної активності на 12, 20 добу відрізнялася наявністю просторової суммації потенціалів з частотою 12+3 Гц і амплітудою 354+27 мкВ. У спектрі електроміограми на 30 і 45 сутки виявляються біопотенціали типу «рождаючихся». Спочатку з 60 днів дослідження па ЕМГ в основному реєструється поліфазна активність. До кінця наших спостережень у цій категорії больових відновлень біоелектричної активності не настає. В середньому вона становить 47% по відношенню до контролю.

Динаміка змін біоелектричної активності камбаловидного м'язу у хворих, що знаходяться на першому етапі лікування скелетного витягання, у своїй основі протягом всіх термінів спостереження характеризувалася наявністю просторової суми біопотенціалів і значною кількістю поліфазної активності. Далі відзначимо, що відновлення електрогенезу досліджуваних м'язів до моменту консолідації перелому і кінця наших спостережень не відзначено, незважаючи на проведений курс електростимуляції. Біоелектрична активність вивільненого скорочення переднього великогомілкового м'язу у хворих, яким після одномоментного вправлення та послідувочої іммобілізації гіпсовою пов'язкою без електростимуляції вперше за 6 днів спостережень характеризуються біоелектричним «мовчанням».

На 12 добу на ЕМГ йде запис з наявністю тимчасової суммації потенціалів і частотою 35+7 Гц і амплітудою 112+16 мкВ. Біоелектрична активність 20, 30 і 45 днів в основному - це поліфазна активність і тимчасова суммація біопотенціалів. Тільки на 120 добу в спектрі ЕМГ чітко реєструються потенціали типу «народжуючихся». Біоелектрична активність мікроорганізмів у третій групі досліджуваних хворих в основному характеризувалася значним зниженням електрогенезу.

На першу добу після іммобілізації на ЕМГ реєструвалося біоелектричне мовчання. На 3 добу в спектрі ЕМГ виникла тимчасова суммація біопотенціалів. На 6, 12, 20 добу на ЕМГ тимчасова суммація біопотенціалів посилювалася. Починаючи з 30 доби відзначено прояв поліфазної активності. На 120 добу наших досліджень не відзначали відновлення біоелектричної активності досліджуваних м'язів і вона склала в середньому 46% від контролю. Проведені нами дослідження впливу електростимуляції на процеси функціонального відновлення м'язу травмованої кінцівки показали, що регулярна і рання стимуляція м'язів сприяє більш швидкому відновленню функцій м'язів.

Поглиблення біоелектричної активності до повного «мовчання» в основному у хворих третьої групи, пояснюється тим, що з травмованих кінцівок в корі головного мозку відбувається патологічна аферентна імпульсація, що викликає виникнення вогнищ заторможування в моторних центрах ЦНС, а також в моторних центрах спинного мозку, в результаті чого притік тонізуючих нервових імпульсів до м'язів порушується і розвивається картина функціонального блоку, яка викликає на пасивну гіперполяризацію м'язових клітин, позбавлених притоку всіх еферентних імпульсів, а це сприяє зниженню біоелектричної активності м'язів.

Отримані нами електроміографічні дані точно корелюють із встановленими авторами структурно-морфологічними змінами нервової системи та м'язів в посттравматичному відновному періоді після накладення та зняття гіпсової пов'язки.

Слід зазначити, що нормалізація показників ЕМГ зазвичай йде паралельно відновленню об'ємів руху в суглобах травмованої кінцівки, а електростимуляція м'язів, як засіб профілактики атрофії від гінодинамії, є нотужним фактом.

Загальноприйнята методика лікування травм опорно-рухового апарату не забезпечує третій принцип відновлення функції м'язів травмованої кінцівки. Виявлення нових, більш сучасних і ефективних методів є ступеневим завданням сучасного функціонального лікування першої категорії хворих.

Література

1. Гаусманова-Петрусевич М'язові захворювання Варшава, Польське держ. мед. видавництво, 1971, 440 с.
2. Недригайлова О. В, Імобілізація контрактури. Автореф. дисс. Доктор мед.н. Харків, 1999 - 27 с.
3. Юсевич С. С. Электрофизиологические исследования у больных с церебральным параличом. Медицина, 1997, с.65