



Наукові перспективи
Видавнича група

Перспективи та інновації науки



РУБРИКА "МЕДИЦИНА"



№6 (24) 2023

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського

Громадська наукова організація «Система здорового довголіття в мегаполісі»

Видавнича група «Наукові перспективи»

Громадська організація «Християнська академія педагогічних наук України»

**Громадська організація «Всеукраїнська асоціація педагогів і психологів з
духовно-морального виховання»**

*за сприяння КНП "Клінічна лікарня №15 Подільського району м.Києва",
Центру дієтології Наталії Калиновської*

«Перспективи та інновації науки»

(Рубрика «Медицина»)

Випуск № 6(24) 2023

Київ – 2023

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University

Public scientific organization "System of healthy longevity in the metropolis"

Publishing Group «Scientific Perspectives»

Public organization "Christian Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine"

Public organization "All-Ukrainian Association of Teachers and Psychologists of
Spiritual and Moral Education"

*with the assistance of the KNP "Clinical Hospital No. 15 of the Podilsky District of Kyiv",
Nutrition Center of Natalia Kalinovska*

"Prospects and innovations of science"

(Heading " Medicine ")

Issue № 6(24) 2023

Kiev – 2023

«Перспективи та інновації науки (Рубрика «Медицина»)»: журнал. 2023. № 5(23) 2023. С.124



Згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 27.09.2021 № 1017 журналу присвоєно категорію "Б" із психології та педагогіки

Рекомендовано до видавництва Президією громадської наукової організації «Всеукраїнська Асамблея докторів наук з державного управління» (Рішення від 06.03.2023, № 4/3-23)

Журнал видається за підтримки КНП "Клінічна лікарня №15 Подільського району м.Києва", Центру дієтології Наталії Калиновської.



Журнал заснований з метою розвитку наукового потенціалу та реалізації кращих традицій науки в Україні, за кордоном. Журнал висвітлює історію, теорію, механізми формування та функціонування, а, також, інноваційні питання розвитку медицини, психології, педагогіки та. Видання розраховано на науковців, викладачів, педагогів-практиків, представників органів державної влади та місцевого самоврядування, здобувачів вищої освіти, громадсько-політичних діячів.

Журнал включено до міжнародної наукометричної бази Index Copernicus (IC), Research Bible, міжнародної пошукової системи Google Scholar.

Голова редакційної колегії:

Жукова Ірина Віталіївна

кандидат наук з державного управління, доцент, директор Видавничої групи «Наукові перспективи», виконавчий директор президії громадської наукової організації «Всеукраїнська асамблея докторів наук з державного управління» (Київ, Україна)

Головний редактор: Чернуха Надія Миколаївна — доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри соціальної реабілітації та соціальної педагогіки Київського національного університету імені Тараса Шевченка (Київ, Україна).

Заступник головного редактора: Торяник Інна Іванівна - доктор медичних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник лабораторії вірусних інфекцій Державної установи «Інститут мікробіології та імунології імені І.І. Мечникова Національної академії медичних наук України» (Харків, Україна);

Заступник головного редактора: Сіданіч Ірина Леонідівна — доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри педагогіки, адміністрування і спеціальної освіти Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України (Київ, Україна);

Заступник головного редактора: Жуковський Василь Миколайович — доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри англійської мови Національного університету "Острозька академія" (Рівне, Україна).

Редакційна колегія:

1. Бабова Ірина Костянтинівна - доктор медичних наук, професор, професор кафедри дефектології та фізичної реабілітації, ДЗ "Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського" (Одеса, Україна)
2. Бабчук Олена Григоріївна — кандидат психологічних наук, доцент, завідувач кафедри сімейної та спеціальної педагогіки і психології Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського» (Одеса, Україна)
3. Бахов Іван Степанович — доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри іноземної філології та перекладу Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна)
4. Балахтар Катерина Сергіївна - здобувач ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 053. Психологія, старший викладач кафедри іноземних мов в Національному університеті ім. О. О. Богомольця (Київ, Україна)
5. Бартеєва Ірина Олександрівна - кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри педагогіки Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К.Д. Ушинського» (Одеса, Україна)
6. Біляковська Ольга Орестівна – доктор педагогічних наук, професор кафедри загальної педагогіки та педагогіки вищої школи Львівського національного університету імені Івана Франка (м. Львів, Україна)
7. Вадзюк Степан Нестерович - доктор медичних наук, професор, Заслужений діяч науки і техніки України, почесний академік Національної академії педагогічних наук України, завідувач кафедри фізіології з основами біоетики та біобезпеки Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського України (Тернопіль, Україна)
8. Вовк Вікторія Миколаївна - кандидат економічних наук, доцент кафедри економіки Державного університету ім. Станіслава Станіслава в Пілі (м. Піла, Польща)
9. Гвоздьжєвіч Сильвія — кандидат наук, Державна професійна вища школа ім. Якуба з Парадижу в Гожуві-Великопольському (Польща)
10. Головач Наталя Василівна — кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри управління персоналом та економіки праці Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна)
11. Гречановська Олена Володимирівна – доктор педагогічних наук, професор кафедри філософії та гуманітарних наук Вінницького національного технічного університету (Вінниця, Україна)
12. Гудзь Наталя Іванівна - доктор фармацевтичних наук, професор, ад'юкт кафедри фармації і екологічної хімії Опольського університету, доцент кафедри технології ліків та біофармації Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького (Львів, Україна)
13. Гуменикова Тамара Рудольфівна — доктор педагогічних наук, професор, директор Придніпурської філії Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна)
14. Дерстуганова Наталя Вікторівна - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри освіти та управління навчальним закладом Класичного приватного університету (Запоріжжя, Україна)
15. Долгова Олена Миколаївна - кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри авіаційної психології Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
16. Журавльова Лариса Петрівна — доктор психологічних наук, професор, завідувач кафедри психології Поліського національного університету (Житомир, Україна)
17. Заячківська Оксана Василівна - кандидат економічних наук, доцент кафедри фінансів та економічної безпеки Національного університету водного господарства та природокористування (Рівне, Україна)

18. Інжирська Леся Анатоліївна — кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри психології та особистісного розвитку Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України (Київ, Україна)
19. Ічанська Олена Михайлівна - кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри авіаційної психології Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
20. Кардаш Оксана Любомирівна, кандидат економічних наук, доцент кафедри комп'ютерних технологій та економічної кібернетики Навчально-наукового інституту автоматизації, кібернетики та обчислювальної техніки Національного університету водного господарства та природокористування (м. Рівне, Україна)
21. Коваленко Олена Михайлівна - кандидат педагогічних наук, провідний науковий співробітник відділу профільного навчання Інституту педагогіки НАПН України (Київ, Україна)
22. Коваль Галина Миколаївна - доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри мікробіології, вірусології, епідеміології з курсом інфекційних хвороб Ужгородського національного університету (Ужгород, Україна)
23. Ковальчук Анна Сергіївна - здобувач ступеня доктора філософії (PhD) за спеціальністю 053 Психологія Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України (Київ, Україна)
24. Корнієнко Петро Сергійович - доктор юридичних наук, доцент, адвокат, заступник першого проректора по роботі з коледами, професор кафедри філософії та соціально-гуманітарних дисциплін Національної академії статистики, обліку та аудиту (Київ, Україна)
25. Кравчук Володимир Миколайович, доктор юридичних наук, доцент, доцент кафедри конституційного, адміністративного та міжнародного права Волинського національного університету імені Лесі Українки (Луцьк, Україна)
26. Кравчук Людмила Степанівна - кандидат педагогічних наук, доцент, професор кафедри фізичної терапії, ерготерапії, фізичної культури і спорту Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна», завідувач кафедрою фізичної терапії, ерготерапії, фізичної культури і спорту Хмельницького інституту соціальних технологій Університету «Україна» (Хмельницький, Україна)
27. Крайник Григорій Сергійович - кандидат юридичних наук, доцент, доцент Житомирського державного університету імені Івана Франка (Житомир, Україна)
28. Левков Анатолій Анатолійович - кандидат медичних наук, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (Полтава, Україна)
29. Лігоцький Анатолій Олексійович — доктор педагогічних наук, професор (Київ, Україна)
30. Лисенко Дмитро Андрійович - кандидат медичних наук, доцент кафедри внутрішньої медицини №2 Вінницького національного медичного університету (Вінниця, Україна)
31. Лич (Назарук) Оксана Миколаївна - доктор психологічних наук, доцент, член-кореспондент української академії акмеології, член громадської спілки «Національна психологічна асоціація», доцент кафедри авіаційної психології Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
32. Макаренко Олександр Миколайович — доктор медичних наук, професор, академік Міжнародної академії освіти та науки, професор кафедри загальномедичних дисциплін Міжрегіональної академії управління персоналом (Київ, Україна)
33. Мальцев Дмитро Валерійович кандидат медичних наук, завідувач лабораторії імунології і молекулярної біології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця (Київ, Україна)
34. Марушева Олександра Анатоліївна - доктор наук з державного управління, доцент, завідувач кафедри публічного управління та інформаційного менеджменту ПВНЗ Університет Новітніх Технологій (м. Київ, Україна)
35. Мельник Володимир Степанович — доктор медичних наук, професор кафедри неврології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, декан медичного факультету №1 (Київ, Україна)
36. Мідельський Сергій Людвігович – професор, Академік, Президент Регіональної Академії Менеджменту (Казахстан)
37. Міхальський Томаш — доктор наук, доцент кафедри географії регіонального розвитку Гданського університету (Польща)
38. Миргород-Карпова Валерія Валеріївна - кандидат юридичних наук, заступник директора з наукової роботи, старший викладач кафедри адміністративного, господарського права та фінансово-економічної безпеки Сумського державного університету (Суми, Україна)
39. Мочалов Юрій Олександрович - доктор медичних наук, професор, професор кафедри хірургічної стоматології та клінічних дисциплін ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (Ужгород, Україна)
40. Нікульчев Микола Олександрович – доктор богословських наук, кандидат філософських наук, професор, доцент кафедри філософії НУ «ОМА» (Одеса, Одеська область, Україна)
41. Помиткін Едуард Олександрович — доктор психологічних наук, професор, провідний науковий співробітник Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Язюна НАПН України (Київ, Україна)
42. Помиткіна Любов Віталіївна — доктор психологічних наук, професор, завідувач кафедри авіаційної психології Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
43. Попель Оксана Василівна - кандидат педагогічних наук, доцент кафедри української та іноземної філології Одеського національного технологічного університету (Одеса, Україна)
44. Приходькіна Наталія Олексіївна - доктор педагогічних наук, професор кафедри педагогіки, адміністрування і спеціальної освіти Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України (Київ, Україна)
45. Прокоф'єва Марина Олександрівна – кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри іноземної філології факультету лінгвістики та соціальних комунікацій Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
46. Сирник Ярослав - доцент кафедри антропології Вроцлавського університету (Вроцлав, Польща)
47. Трушкіна Наталія Валеріївна - кандидат економічних наук, член-кореспондент Академії економічних наук України, дійсний член Центру українсько-європейського наукового співробітництва, старший науковий співробітник відділу проблем регуляторної політики та розвитку підприємництва, Інститут економіки промисловості НАН України (Київ, Україна)
48. Турчинова Ганна Володимирівна — кандидат педагогічних наук, доцент, декан факультету природничо-географічної освіти та екології Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (Київ, Україна)
49. Хохліна Олена Петрівна — доктор психологічних наук, професор, професор кафедри авіаційної психології Національного авіаційного університету (Київ, Україна)
50. Чаусова Тетяна Володимирівна — кандидат психологічних наук, доцент, доцент кафедри психології та особистісного розвитку Навчально-наукового інституту менеджменту та психології ДЗВО «Університет менеджменту освіти» НАПН України (Київ, Україна)
51. Черська Марія Сергіївна - доктор медичних наук, завідувачка консультативно-діагностичним відділенням Державної Установи «Інститут ендокринології та обміну речовин НАМН України» (Київ, Україна)
52. Чумак Оксана Володимирівна - доктор економічних наук, доцент, науковий співробітник відділу статистики і аналітики вищої освіти Державної наукової установи «Інститут освітньої аналітики», (Київ, Україна)
53. Шевченко Валерія Геннадіївна - кандидат медичних наук, доцент кафедри хірургії #2 Одеського національного медичного університету (Одеса, Україна)
54. Яковицька Лада Савелівна — доктор психологічних наук, доцент, професор кафедри авіаційної психології Національного авіаційного університету (Київ, Україна)

Статті розміщені в авторській редакції. Відповідальність за зміст та орфографію поданих матеріалів несуть автори.

ЗМІСТ

РУБРИКА «Медицина»

- Бесседіна А.А., Деменко М.М., Левченко З.М., Ребрій Ю.О.** 7
АНАЛІЗ РОЛІ МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНИХ МАРКЕРІВ У РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ
- Валецький Ю.М., Валецька Р.О., Федонюк Н.Р., Патракеєва Л.Я., Пахарчук С.М., Новак-Мазепа Х.О., Пашук Б.В.** 17
ДО ПИТАННЯ ТУБЕРКУЛЬОЗУ В УКРАЇНІ ПІД ЧАС ПАНДЕМІЇ COVID-19
- Волянський П.Б., Долгий М.Л., Дрозденко Н.В., Кушнір В.А., Макаренко А.М., Стрюк М.П.** 26
ЗМЕНШЕННЯ РИЗИКУ УРАЖЕННЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ У РАЗІ ЗАСТОСУВАННЯ ХІМІЧНОЇ ЗБРОЇ
- Груббар І.Я., Груббар Ю.О., Мацигановський О.В.** 42
ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ 10-13 РОКІВ З ПЕРЕЛОМАМИ КІСТОК НИЖНЬОЇ ТРЕТИНИ ПЕРЕДПЛІЧЧЯ
- Іванова Т.В.** 56
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ВИКЛАДАЧА ІНОЗЕМНОЇ МОВИ ДО ПІДГОТОВКИ У СКЛАДАННІ ЄДКІ У СТУДЕНТІВ МЕДИЧНИХ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ
- Терешкевич Г.(с. Діогена) Т., Огірко О.В.** 69
ДУХОВНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ТА БІОЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДІЯЛЬНОСТІ ЛІКАРЯ
- Чуйков А.С., Філер З.Ю., Піонтковський В.К.** 82
ЛАГОВА МОДЕЛЬ АВТОРЕГРЕСІЇ ВПЛИВУ СОНЯЧНОЇ АКТИВНОСТІ НА ЗАХВОРЮВАНІСТЬ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ
- Школьник М.Б.** 90
РОЗРОБКА ОПТИМІЗОВАНОЇ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ДОПОМОГИ ДІТЯМ З ІНВАЛІДНІСТЮ ПРИ УРАЖЕННЯХ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ

УДК:615.825-053.5:616-001.5

[https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-6\(24\)-42-55](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2023-6(24)-42-55)

Грубар Ірина Ярославівна кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри теоретичних основ і методики фізичного виховання, Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка, вул. Максима Кривоноса, 2, м. Тернопіль, 46027, тел.: (096) 945-18-76, <https://orcid.org/0000-0002-0809-1299>

Грубар Юрій Омелянович кандидат медичних наук, доцент кафедри травматології та ортопедії з військово-польовою хірургією, Тернопільський національний медичний університет ім. І. Горбачевського, вул. Майдан Волі, 1, м. Тернопіль, 46001, тел.: (096) 945-18-77, <https://orcid.org/0000-0002-4221-2250>

Мацигановський Олександр Володимирович магістр групи мФСР-24 факультету фізичного виховання, Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка, 46027, м. Тернопіль, вул. Максима Кривоноса, 2, тел.: (067) 200-44-93, <https://orcid.org/0009-0007-2185-846X>

ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ 10-13 РОКІВ З ПЕРЕЛОМАМИ КІСТОК НИЖНЬОЇ ТРЕТИНИ ПЕРЕДПЛІЧЧЯ

Анотація. Переломи кісток верхніх кінцівок займають друге місце серед усіх травматичних ушкоджень, що виникають у дитячому віці. Це пов'язано з анатомічними особливостями будови кісток у дітей та захисною функцією кінцівки під час падіння. Серед усіх переломів верхньої кінцівки, переломи кісток нижньої третини передпліччя становлять 32-35% випадків та вважаються «специфічними» за локалізацією у дитячому віці. У лікувальній тактиці переважає закрита репозиція кісткових уламків та фіксація кінцівки гіпсовою пов'язкою. **Мета дослідження:** розробити програму післятравматичної фізичної реабілітації дітей 10-13 років з переломами кісток нижньої третини передпліччя.

Завдання дослідження: проаналізувати стан проблеми, щодо розробки програми фізичної реабілітації дітей, що перенесли травму опорно-рухового апарату; розробити індивідуальну програму фізичної реабілітації дітей 10-13 років на прикладі переломів кісток нижньої третини передпліччя.

Результати. Визначено три періоди фізичної реабілітації, які умовно поділено на: іммобілізаційний, функціональний та тренувальний. Розроблено програму фізичної реабілітації та технологічну схему проведення кінезитерапевтичних заходів у процесі фізичної реабілітації дітей 10-13 років із переломами кісток нижньої третини передпліччя та комплекси вправ

орієнтовані на поступове збільшення амплітуди рухів у променево-зап'ястковому суглобі і профілактику розладів функціонального стану м'язів травмованого сегменту.

Висновки: Під час розробки технологічної схеми проведення кінезитерапевтичних заходів у процесі фізичної реабілітації дітей 10-13 років із переломами кісток нижньої третини передпліччя, необхідно формувати періоди та етапи реабілітації, їх загальні і спеціальні завдання, враховуючи вид та характер перелому, патологічні процеси, що відбуваються у травмованому сегменті, індивідуальні особливості дитини та наявність супутніх захворювань. Комплекси вправ при цьому орієнтовані на поступове збільшення амплітуди рухів у променево-зап'ястковому суглобі та профілактику розладів функціонального стану м'язів травмованого сегменту.

Подальші дослідження полягають у експериментальній перевірці ефективності індивідуальної програми фізичної реабілітації дітей 10-13 років на прикладі переломів кісток нижньої третини передпліччя.

Ключові слова: діти, фізична реабілітація, переломи кісток, нижня третина передпліччя, фізичні вправи.

Hrubar Iryna Yaroslavivna PhD in Physical Education and Sports, Associate Professor at the Department of Theoretical Foundations and Methodologies of Physical Education, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Maksyma Kryvonosa St., 2, Ternopil, 46027, tel.: (096) 945-18-76, <https://orcid.org/0000-0002-0809-1299>

Hrubar Yurii Omelyanovich Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Orthopedics and traumatology of military surgery, I.Horbachevsky Ternopil National Medical University, Maidan Voli 1, Ternopil 46001, tel.: (096) 945-18-77, <https://orcid.org/0000-0002-4221-2250>

Matsyganovskyi Oleksandr Volodymyrovych Master of the mFSR-24 group of the Faculty of Physical Education of Ternopil National Pedagogical University named after V. Hnatyuk, Maksym Kryvonosa St., 2, Ternopil, 46027, tel.: (067) 200-44-93, <https://orcid.org/0009-0007-2185-846X>

PROGRAMME OF PHYSICAL REHABILITATION OF THE CHILDREN 10-13 YEARS WITH FRACTURED BONES OF THE LOWER THIRD OF THE FOREARM

Annotation Fractures of the upper extremities took second place among all traumatic injuries that occur in childhood. This is related to the anatomical features of the bone structure and the protective function of limb during a fall. Upper extremities fractures especially lower third of the forearm account for 32-35% of

cases and considered “specific” by localization in childhood. Fracture repositioning of bone fragments and plaster bandage fixation are prevailing in the treatment tactics. **The purpose of the study:** to develop a program of post-traumatic physical rehabilitation of children aged 10-13 years with fractures of the bones of the lower third of the forearm. **The task of the research:** to analyze the state of the problem regarding the development of a physical rehabilitation program for children who have suffered injuries of the musculoskeletal system; to develop an individual physical rehabilitation program for children aged 10-13 using the example of bone fractures of the lower third of the forearm. **The results.** Three periods of physical rehabilitation are defined, which are conditionally divided into: immobilization, functional and training. A program of physical rehabilitation and a technological scheme for carrying out kinesiotherapeutic measures in the process of physical rehabilitation of children aged 10-13 years with fractures of the bones of the lower third of the forearm have been developed, and sets of exercises are focused on the gradual increase in the amplitude of movements in the carpal joint and the prevention of disorders of the functional state of the injured muscles segment. **Conclusions:** During the development of a technological scheme for carrying out kinesiotherapeutic measures in the process of physical rehabilitation of children aged 10-13 years with fractures of the bones of the lower third of the forearm, it is necessary to form the periods and stages of rehabilitation, their general and special tasks, taking into account the type and nature of the fracture, the pathological processes taking place in the injured segment, individual characteristics of the child and the presence of concomitant diseases. At the same time, the sets of exercises are aimed at gradually increasing the amplitude of movements in the radiocarpal joint and preventing disorders of the functional state of the muscles of the injured segment.

Further research consists in experimental verification of the effectiveness of an individual program of physical rehabilitation of children aged 10-13 years using the example of fractures of the bones of the lower third of the forearm.

Keywords: children, physical rehabilitation, bone fractures, lower third of the forearm, physical exercises.

Постановка проблеми. Переломи кісток верхніх кінцівок займають друге місце серед усіх травматичних ушкоджень, що виникають у дитячому віці. Це пов’язано з анатомічними особливостями будови кісток у дітей та захисною функцією кінцівки під час падіння

Переломи верхньої кінцівки, а саме, кісток нижньої третини передпліччя вважаються «специфічними» за локалізацією у дитячому віці а у лікувальній тактиці переважає закрита репозиція кісткових уламків та фіксація кінцівки гіпсовою пов’язкою. Тривалість фіксації, кількість охоплених гіпсовою пов’язкою суміжних суглобів, значною мірою залежать від виду перелому, його характеру та ступеню зміщення кісткових уламків, що також зумовлює вибір та програму реабілітаційних заходів [1; 2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Високий рівень травматизму, 25-30% якого припадає на дитячий вік, незадовільні результати лікування, у тому числі реабілітаційного, призводять до того, що від 18 до 40% дітей, що перенесли травму опорно-рухового апарату (ОРА), стають інвалідами. При цьому інвалідність від травм у загальній структурі посідає третє місце [3].

Обставини виникнення травм у дитячому віці, як показали дослідження (І.Я. Грубар, 2004, С.Й. Запорожан, 2017), суттєво відрізняються від тих, за яких травмуються дорослі. Вони, зазвичай, виникають під час гри та більшою мірою, ніж у дорослих, пов'язані з рівнем виховання, віковими та індивідуально-психологічними особливостями дітей, умовами їх життя. Аналіз обставин виникнення травм у дітей показує, що травматизм на 82,5% залежить від так званого «травмонебезпечного об'єкта», тобто дитини, і лише на 17,5% – від «травмонебезпечних ситуацій» [4; 6; 7].

Відсутність взаємозв'язку між стаціонарним та амбулаторним лікуванням і проблеми, що виникають з навчанням у школі у цей період, утруднюють повноцінну реабілітацію травмованих дітей. Обмеження рухової активності є однією з причин будь-якого захворювання, а травма дезорганізує нормальну життєдіяльність організму. Вимушений спокій, гіподинамія завжди негативно впливають на загальний стан організму травмованої дитини та ускладнюють перебіг патологічного процесу [8].

Таким чином, фізична реабілітація дітей з переломами кісток нижньої третини передпліччя, повинна базуватися на чітких методологічних засадах, які спрямовані на повноцінне відновлення функції травмованої кінцівки, ліквідацію дефіциту рухів за допомогою фізичних вправ, правильної організації рухового режиму з урахуванням індивідуальних особливостей травмованої дитини.

Мета статті - розробити засади побудови програми післятравматичної фізичної реабілітації дітей 10-13 років з переломами кісток нижньої третини передпліччя.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати стан проблеми щодо розробки програми фізичної реабілітації дітей, що перенесли травму опорно-рухового апарату.
2. Розробити індивідуальні програми фізичної реабілітації дітей 10-13 років на прикладі переломів кісток нижньої третини передпліччя.

Виклад основного матеріалу. Аналіз робіт фахівців, які вивчали проблеми відновлення фізичної працездатності осіб, що перенесли травму опорно-рухового апарату, показав, що в основі фізичної реабілітації цих хворих лежить боротьба з травматичною хворобою та ускладненнями, які супроводжуються загальними й місцевими патологічними змінами. Наявність останніх призводить до різкого зниження функціональних можливостей органів та систем організму, що значно знижує фізичні можливості, рівень фізичної працездатності та утруднює соціальну адаптацію травмованих [4; 9].

Враховуючи вищенаведені чинники, розроблена нами програма фізичної реабілітації дітей 10-13 років з переломами кісток нижньої третини передпліччя, передбачала:

- шляхи реалізації педагогічних принципів (всебічності, доступності та індивідуалізації, поступовості, циклічності, наочності);
- підбір адекватних станові дітей методів і форм реабілітаційних занять;
- вибір відповідних фізичних вправ за їх спрямованістю, як основного засобу реабілітації;
- обґрунтування застосування таких засобів кінезитерапії, як лікувальна фізкультура, масаж, працетерапія та ідеомоторика;
- чітке визначення періодів і етапів післятравматичного відновлення та визначення їх загальних і спеціальних завдань;
- побудову технологічної схеми проведення кінезитерапевтичних заходів відповідно до періодів та етапів реабілітації (див. табл. 1);
- диференційований підбір засобів реабілітації відповідно до періодів та етапів відновлення;

Оскільки, фізичні вправи активізують м'язові скорочення, прискорюють місцевий та загальний кровообіг, покращують обмін речовин, скоротливу здатність м'язів, збільшують еластичність м'язових волокон, то головна роль у фізичній реабілітації хворих, що перенесли травму ОРА, належала лікувальній фізкультурі. Під впливом кінезитерапії покращується кровообіг у суглобах, живлення суглобового хряща, посилюється продукування синовіальної рідини, збільшується еластичність зв'язок та суглобової сумки, що забезпечує відновлення рухів у суглобах. Дозовані фізичні навантаження прискорюють процес формування та моделювання кісткової мозолі. Фізичні вправи за механізмом лікувальної дії мають загальнозміцнювальний і тонізуючий вплив на організм. Вони забезпечують поступову адаптацію травмованого до фізичних навантажень, запобігають виникненню ускладнень, що можуть розвинути в умовах вимушеного спокою. Важливо, щоб застосування цих вправ мало чітку спрямованість. Загальнорозвиваючі вправи забезпечують загальнозміцнюючий вплив на організм, а спеціальні впливають на певні органи та системи. Вони застосовуються для зміцнення м'язів, відновлення обсягу рухів у суглобах, координації рухів та рівноваги [10, 11; 12].

Програма фізичної реабілітації дітей 10-13 років з переломами кісток нижньої третини передпліччя складалася з трьох періодів: I період – іммобілізаційний, II – функціональний, III – тренувальний.

Методика фізичної реабілітації побудована, виходячи із завдань кожного періоду. Їх тривалість залежала від виду та характеру перелому кісток нижньої третини передпліччя, важкості отриманої травми, загального фізичного та психоемоційного стану травмованої дитини.

I період – іммобілізаційний – відповідав гострій фазі травми, під час якої травмований сегмент кінцівки знаходився у вимушеному положенні та іммобілізований гіпсовою пов'язкою.

Тривала фіксація кінцівки має негативний вплив на функціональний стан та нейромоторний апарат пошкодженої ділянки. В основі патофізіологічних механізмів, що формуються у період іммобілізації кінцівки, лежить згасання аферентної імпульсації, виникають функціональні зміни, що поступово призводять до морфологічних змін у м'язах, капсулі суглобів, хрящі та кістковій тканині. Ці чинники призводять до формування контрактур, атрофії м'язів, розвитку остеопорозу в епіфізарних кінцях кісток. Це обґрунтовує необхідність своєчасного застосування комплексного патогенетичного лікування дітей, яке включає: кінезитерапію, лікувальний масаж, працетерапію та психолого-педагогічний вплив при пошкодженнях кісток нижньої третини передпліччя. З огляду на це, застосування кінезитерапії в іммобілізаційному періоді дозволяло вирішувати ряд завдань загального та спеціального характеру.

Завданнями загального характеру були: нормалізація психологічного стану дитини; покращення роботи центральної нервової, серцево-судинної, видільної та дихальної систем; боротьба з гіподинамією; попередження порушень постави.

Більшість загальних завдань ми вирішували за допомогою загальнорозвиваючих вправ з усіх вихідних положень, які можливі при іммобілізації, з охопленням усіх м'язових груп. У заняття широко включали статичні та динамічні дихальні вправи, вправи на увагу, координацію, для профілактики порушень постави, використовували вправи з предметами. У всіх випадках дотримувалися правила розсіювання м'язових навантажень, чергування активних вправ та вправ на розслаблення.

Спеціальні завдання кінезитерапії іммобілізаційного періоду були спрямовані на: покращення трофіки у тканинах іммобілізованої кінцівки; зменшення больового синдрому; попередження порушення функції суглобів (контрактур); вироблення необхідних тимчасових компенсацій; стимуляція процесу формування кісткової мозолі.

Для їх вирішення на заняттях широко використовувалися активні рухи здоровою кінцівкою, активні рухи у вільних від іммобілізації суглобах травмованої кінцівки, вправи у посиленні імпульсів до м'язів, охоплених гіпсовою пов'язкою, ізометричне напруження м'язів, вправи для шийного відділу хребта та навантаження за віссю травмованої кінцівки.

Іммобілізаційний період відповідно до розробленої нами програми патогенетично розділено на три етапи (див. табл. 1).

I етап – підготовчий. Серед клінічних ознак домінують: стійкий больовий синдром; набряк дистальних відділів травмованої кінцівки; гіпертонус м'язів; обмеження рухів у суглобах травмованої кінцівки вільних від іммобілізації; психологічна пригніченість, замкнутість дитини.

Заняття з дітьми нами розпочинались з часу надання спеціалізованої медичної допомоги. Вони полягали у психолого-педагогічному впливові, спрямованому на психоемоційну сферу травмованої дитини, що дозволило нам швидше налагодити з нею контакт, взаєморозуміння, довіру.

Для запобігання розвитку моторної денервації з перших днів нами застосовувались вправи у посиленні імпульсів до травмованої зони.

Кінезитерапевтичне лікування на цьому етапі застосовували у вигляді вправ загальнозміцнювального характеру для нетравмованої руки та ніг із різних вихідних положень, дихальних вправ статичного та динамічного характеру, вправ для суглобів та м'язів, розташованих симетрично до травмованої кінцівки.

З метою зняття гіпертонусу м'язів та досягнення релаксаційного ефекту на тлі кінезитерапії з другого дня після травми нами застосовувався масаж у вигляді погладжування здоровою кінцівкою ділянки надпліччя та плеча на стороні травми. Окрім релаксаційного ефекту, покращувався венозний кровообіг та відтік лімфи у травмованій кінцівці, що зменшувало набряк у її дистальних відділах.

Заняття проводили два-три рази на день із частотою повторень чотири-шість разів. Тривалість заняття – 7-10 хвилин. Відношення дихальних вправ до загальнорозвиваючих – 1:1. Темп їх виконання повільний. Середня тривалість цього етапу – до трьох днів.

II етап – основний. Клінічні ознаки: зменшення больового синдрому; активізація рухів травмованої кінцівки у суглобах, не охоплених іммобілізацією; зменшення гіпертонусу м'язів; зменшення набряку м'яких тканин у ділянці травми; покращення психоемоційного стану дитини.

На цьому етапі нами поступово збільшувалась кількість повторень та вправ під час кінезитерапії. У заняття включали 25% спеціальних і 75% загальнорозвиваючих та дихальних вправ.

Фізіологічна крива навантаження під час занять була, як правило, одновершинною з максимальним підйомом в основній частині. Темп виконання вправ повільний та середній. Підготовча й заключна частина займали 2/3 загального часу. На тлі загальнорозвиваючих та дихальних вправ вводились спеціальні вправи для статичного напруження м'язів травмованої кінцівки з метою профілактики порушень взаємодії м'язів-антагоністів. Виконувались вправи для ізометричного напруження м'язів з метою профілактики їх атрофії, збільшення сили та витривалості. Застосовували вправи для шийного відділу хребта. Для покращення трофіки тканин травмованої кінцівки, стимуляції та відновлення аферентної імпульсації поряд з кінезитерапією застосовували лікувальний, сегментарний масаж. Тривалість цього етапу – 2-2,5 тижні.

III етап іммобілізаційного періоду – заключний. Він характеризується: стійким психоемоційним станом дитини; покращенням

трофічних процесів у травмованій кінцівці; ознаками формування кісткової мозолі на контрольній рентгенограмі.

Етап розпочинався за декілька днів до зняття гіпсової пов'язки. Метою його була психологічна підготовка дитини до зняття гіпсової пов'язки та бесіди про доцільність і необхідність наступного, функціонального періоду реабілітації. На цьому етапі кількість та інтенсивність вправ ми не змінювали і залишали їх на рівні попереднього етапу. Проте тривалість занять поступово збільшували до 20-25 хвилин. З метою впливу на процес формування та моделювання кісткової мозолі на цьому етапі після контрольної рентгенографії включали вправи з поступовим навантаженням за віссю травмованого сегменту, вібрацію та постукування по гіпсовій пов'язці в проекції перелому, а також динамічні навантаження за віссю травмованого сегмента, що виконувала сама дитина.

II період функціональний – розпочинався відразу після зняття фіксуючої пов'язки. Він характеризувався тим, що анатомічно травмований сегмент кінцівки в основному був відновлений, а її функція залишалася різко порушеною.

Тривалість цього періоду визначається ступенем відновлення функції травмованого сегменту та нормалізацією трофічних процесів у травмованій ділянці.

Клінічні ознаки цього періоду: правильна вісь кінцівки і травмованого сегменту; наявність атрофії та зниження сили м'язів травмованого передпліччя; тугорухомість (контрактура) променево-зап'ясткового суглоба, обмеження супінаційно-пронаційних рухів передпліччя, суглобів пальців кисті; помірно виражений больовий синдром у ділянці суглобів під час рухів.

До завдань загального характеру належали: нормалізація психофізичного стану травмованої дитини; повне відновлення функції серцево-судинної, видільної, дихальної та центральної нервової систем;

Спеціальними завданнями цього періоду були: відновлення повного обсягу рухів травмованого сегмента; відновлення трофіки травмованої кінцівки; завершення формування та моделювання кісткової мозолі; ліквідація зайвих тимчасових компенсацій.

Для вирішення завдань загального та спеціального характеру нами використовувався комплексний підхід, що полягав у використанні загальнорозвиваючих та спеціальних вправ кінезитерапії, масажу, різних видів фізіотерапії, водолікування та працетерапії.

З метою відновлення та утримання на достатньому рівні діяльності центральної нервової, серцево-судинної та дихальної систем, нами використовували загальнорозвиваючі вправи. Підвищення фізичного навантаження досягали збільшенням кількості вправ та повторень. У цьому періоді широко використовували дихальні вправи статичного та динамічного характеру, вправи на рівновагу, на розслаблення м'язів.

Оскільки характерною ознакою цього періоду залишалося обмеження обсягу рухів променево-зап'ясткового суглоба, широко застосовували спеціальні, активні, активно-пасивні та пасивні вправи з різних вихідних положень. У перші дні після зняття гіпсової пов'язки всі вправи виконувалися з полегшених вихідних положень на похилій та ковзній поверхнях. Через п'ять-сім днів із моменту зняття гіпсової пов'язки починали виконання вправ із предметами.

Відновлення обсягу рухів у суглобах, що були фіксовані в іммобілізаційному періоді, супроводжується больовим синдромом, який пов'язаний із подразненнями нервових закінчень у капсулі під час виконання вправ різного характеру. Тому важливим критерієм для збільшення обсягу активних і пасивних рухів під час виконання вправ було виникнення незначного больового синдрому. У разі виникнення болю під час активних і пасивних рухів подальше згинання чи розгинання припиняли.

Більшість вправ для відновлення обсягу рухів суглобів проводили у динамічному режимі у вигляді плавних ритмічних рухів. Число таких рухів у кожній вправі – 8-10 повторів. Це пояснюється тим, що окрема короткочасна дія на м'язово-суглобові групи практично не дає позитивного ефекту. Крім цього, нами практикувалася пружна фіксація у завершальній фазі кожного руху, на тлі збільшення амплітуди у серії до можливого максимуму. Широко застосовувалися під час занять та рекомендувалися використовувати у домашніх умовах вправи на згинання, розгинання, відведення, приведення у променево-зап'ястковому суглобі, які дозволили впливати на м'язово-суглобовий апарат або ті його складові, які обмежують рухливість суглобів.

Досягнувши амплітуди рухів у пошкоджених суглобах до 60-70% від амплітуди здорової руки ми приступали до відновлення сили м'язів травмованої зони. У заняття включали силові вправи з обтяженням масою власного тіла, а також із додатковими невеликими обтяженнями (гантелі 0,2-0,5 кг, тенісні м'ячі, еспандери, тренажери).

Для розвитку статичної сили застосовували ізометричний метод (статичне напруження різних м'язових груп тривалістю 2-5 с). На одному занятті вправи повторювали два-три рази з відпочинком після кожної вправи 30-60 с.

Для розвитку швидкісно-силових здібностей на заняттях використовували метод динамічних зусиль із застосуванням малих обтяжень (до 20% від максимального). Вправи виконували серіями до 8-10 повторень в одному підході. За одне заняття діти виконували 2-3 серії. Відпочинок між серіями 2-3 хвилини.

Таблиця 1

**Технологічна схема проведення кінезитерапевтичних заходів
у процесі фізичної реабілітації дітей 10-13 років з переломами кісток
нижньої третини передпліччя**

Період	Етап реабілітації	Характеристика програми кінезотерапії
Імобілізаційний	I етап – підготовчий Перші 1–3 дні	<i>Підготовча частина:</i> комплекс вправ: ЗРВ і ДВ – 1:1. <i>Основна частина:</i> СВ – посилення імпульсів до травмованої зони. Тривалість – 1/3 загального часу. <i>Заключна частина:</i> ЗР і ДВ – 1:1. Час занять – 7-10 хв. Кількість занять на день – 2-3 рази. Частота повторень вправ – 4-6 разів.
	II етап – основний 2–2,5 тижні	<i>Підготовча частина:</i> комплекс вправ: ЗРВ і ДВ – 1:1 СВ – 25%; ЗР і ДВ – 75%. Тривалість – 1/3 загального часу. <i>Заключна частина:</i> ЗР і ДВ – 1:1. Час занять – 15-20 хв. Кількість занять на день – 2-3 рази. Частота повторень вправ – 8-10 разів.
	III етап – заключний за 3–4 дні до зняття гіпсової пов'язки	<i>Підготовча частина:</i> комплекс вправ: ЗРВ і ДВ – 1:1 <i>Основна частина:</i> СВ – 25% (уведення вправ з поступовим навантаженням за віссю травмованого сегмента); ЗР і ДВ – 75%. Тривалість – 1/3 заняття. <i>Заключна частина:</i> ЗР і ДВ – 1:1. Час занять – 20-25 хв. Кількість занять на день – 2-3 рази. Частота повторень вправ – 8-10 разів. Педагогічні бесіди.
Функціональний	2,5 – 3,5 тижні	<i>Підготовча частина:</i> комплекс вправ: ЗР і ДВ – 2:1. <i>Основна частина:</i> СВ і ЗРВ 50% – 50%. Тривалість – 1/2 заняття. <i>Заключна частина:</i> ДВ і ЗР – 1:2. Час занять – 25-30 хв. Кількість занять на день – 2-3 рази. Частота повторень – 8-10 разів.
Тренувальний	Через 1,5 – 2 місяці з часу травми	Вправи, спрямовані на ліквідацію залишкових явищ після перенесеної травми у вигляді незначного обмеження рухів, зниженої сили м'язів і тону. У цьому періоді діти займалися в основній медичній групі із застереженнями щодо вправ з обтяженнями, висів, упорів, підтягувань.

Відомо, що для нарощування м'язової сили рекомендують застосовувати метод повторних зусиль з обтяженням 30-70% від максимального. Цей метод ми використовували в кінці постімобілізаційного періоду. Вправи виконували

з обтяженням 30% від максимального, серіями до 4-8 повільних повторень в одному підході. За одне заняття учні виконували 2-3 серії. Відпочинок між серіями 2-3 хвилини.

Усі силові вправи виконувались дуже обережно, під нашим контролем із полегшених вихідних положень для травмованої кінцівки, вправи чергували із вправами на гнучкість, розслаблення м'язів, які брали участь у роботі.

Для формування та моделювання кісткової мозолі на тлі динамічних та ізометричних вправ для м'язів, використовували вправи із застосуванням керованих перемінно-динамічних навантажень за віссю травмованого сегменту.

Фізіологічна крива навантаження була переважно 2-3-ох вершинна. Відношення дихальних вправ до загальнорозвиваючих 1:2. Темп виконання вправ середній. У заняттях використовували 50% спеціальних і 50% дихальних вправ та вправ загальнорозвиваючого характеру. Тривалість основної частини заняття складала 1/2 часу всього заняття (див. табл. 1).

Значну увагу приділяли розвитку м'язів живота і спини, враховуючи, що міцний «м'язовий корсет» сприяє нормальному функціонуванню внутрішніх органів і попереджає дефекти постави.

Перед початком виконання фізичних вправ ми застосовували класичний масаж, диференційовано виконували масаж м'язів- згиначів та розгиначів. Тривалість сеансу залежала від періоду та етапу відновного лікування.

У третьому – тренувальному періоді реабілітації, через 1,5-2 місяці з часу виникнення травми, наступала повна консолідація перелому та відновлення функції кінцівки. Проте іноді після перенесеної травми можуть виникати залишкові явища у вигляді незначного обмеження ($5-10^0$) тильної або долонної флексії кисті, помірно вираженої атрофії м'язів та зниження м'язової сили. Тому основним завданням цього періоду було повне відновлення функції кінцівки, застосовувались вправи, аналогічні вправам функціонального періоду та на збільшення амплітуди рухів. Для нарощування м'язової сили застосовували вправи з обтяженням, поступово збільшуючи їх масу, кількість повторів, та працетерапію. У цьому періоді дитина, якщо не мала інших застережень, займалася фізичною культурою в основній медичній групі згідно зі шкільною програмою, але під час занять ми не рекомендували виконання вправ із значними обтяженнями, висів, стрибків через коня, упорів, підтягування.

Відомо, що головним правилом накладання гіпсової пов'язки при переломі є фіксація двох суміжних суглобів. Таким чином, із процесу локомоції вимушено виключаються, як мінімум, два-три суглоби (променево-зап'ястковий, суглоби кісток зап'ястя та п'ястя, ліктювий суглоб) а отже і біомеханічно пов'язані з ними м'язові групи.

Під час іммобілізації гіпсовою пов'язкою при цьому виді перелому неможливо виконувати: згинання, розгинання, променево та ліктювоу девіацію

кисті, супінацію та пронацію передпліччя. Через тимчасову вимушену відсутність цих рухів страждають м'язи, котрі їх забезпечують (променевий та ліктьовий згиначі зап'ястя, променеві розгиначі та ліктьовий згинач зап'ястя, квадратний пронатор та супінатор передпліччя). Таким чином, активні рухи у травмованій ділянці здатні виконувати лише поверхневі та глибокі згиначі і розгиначі пальців.

Функція інших м'язів унаслідок іммобілізації різко знижена, а спроба включити їх у роботу може призвести до небажаних результатів. Так, напруження супінатора та пронатора передпліччя може спричинити вторинні зміщення кісткових уламків.

У зв'язку з цим у період іммобілізації для профілактики трофічних розладів у травмованому сегменті виконували вправи як для певних «активних» м'язових груп (згиначі та розгиначі пальців), так і для груп м'язів, тимчасово виключених із цього процесу. На цю групу м'язів впливали шляхом їх ізометричного напруження та ідеомоторних вправ, а також за рахунок рефлекторного впливу під час виконання вправ здоровою кінцівкою.

Ізометричні вправи передбачали напруження м'язів без зміни їх довжини і виконувались з середньою інтенсивністю. Лікувальний ефект досягався завдяки їх постізометричному розслабленню.

При переломах кісток нижньої третини передпліччя до комплексів включали ізометричні вправи для м'язів шиї, верхнього плечового поясу та передпліччя з вихідних положень стоячи та сидячи. Час напруження м'язів – п'ять секунд, час постізометричного розслаблення 5-10 с. Після кожної ізометричної вправи діти виконували динамічні дихальні вправи. Кількість повторів для ізометричних вправ – 4-6 разів, для дихальних – два рази.

Ідеомоторні вправи – це вправи, які виконуються в уяві. Їх використовують у тих випадках, коли нервово-м'язовий апарат з певних причин ушкоджений і виконати активні м'язові скорочення неможливо. Посилання імпульсів руху забезпечує активізацію діяльності відповідних рухових нервових клітин і може сприяти регенерації пошкоджених структур. Відомо, що розвиток нервово-м'язового апарату дітей є недосконалим, тому у них швидше, ніж у дорослих, розвивається процес функціональної моторної денервації. Тому вправи у посиленні імпульсів нами застосовувалися у період іммобілізації дітей у перші 5-6 днів. Використання ідеомоторних вправ у реабілітації забезпечувало підвищення загального тонуусу організму та збереження умовно-рефлекторних зв'язків.

У процесі фізичної реабілітації дітей застосовували масаж. Діючи на тканини, прийоми масажу викликають збудження механорецепторів, які у свою чергу перетворювали механічну енергію масажних маніпуляцій в енергію нервового збудження, що запускає механізм нервово-рефлекторних реакцій. Масаж впливає на нервову систему, кровообіг та лімфообіг, обмін речовин та інші важливі функції організму. При цьому масаж активізує всі

ланки нервової системи починаючи з механорецепторів і закінчуючи корою головного мозку, включаючи гуморальні й ендокринні ланки організму і зміни у внутрішніх органах за типом моторно-вісцеральних рефлексів. Саме тому місцеві та загальні реакції впливу масажу тісно взаємопов'язані.

Як один із елементів реабілітації нами застосовувалася працетерапія. Засобами працетерапії були спеціально підібрані трудові та побутові рухові дії: застібання та розстібання гудзиків, шнурування взуття, закривання та відкривання водопровідного крану, дверних замків. Працетерапія стимулює фізіологічні процеси, сприяє відновленню амплітуди рухів у суглобах і сили м'язів, покращує координацію рухів, особливо тонких, і допомагає розвивати механізм постійної компенсації втраченої функції. Працетерапія має також виражену психотерапевтичну дію. Вона зосереджує увагу хворого під час роботи, відволікає його від неприємних відчуттів та думок про хворобу, дає надію на одужання.

Література:

1. Бондарь С.О. Види та структура локалізації травм, як передумова формування здоров'язбережувальних засад попередження дитячого травматизму / С.О. Бондарь // Україна: Здоров'я нації. – 2018. – № 2 – С. 9-16.
2. Шишук В.Д. Лікування діафізарних переломів кісток передпліччя у дітей / В.Д. Шишук, В.А. Бабич, Л.В. Томин // Оригінальні дослідження. – Т. 14. – № 6. – 2013. – С. 67-69.
3. Назарова С. К. Динаміка дитячого травматизму та попередження ранньої інвалідності /С. К. Назарова., Д. М. Тухтаєва., А. А. Тиллабєєва //Молодий вчений. – 2016. – № 8. - С. 417-421.
4. Грубар І.Я. Дитячий травматизм: профілактика та реабілітація засобами фізичного виховання: дис. ... кандидата наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02 /Грубар Ірина Ярославівна. – Львів: ЛДІФК, 2004.– 203 с.
5. Запорожан С.Й. Аналіз дитячого травматизму./ С.Й. Запорожан., Н.О. Марченкова., М.Д. Процайло., П.В. Гоцинський., І.О. Крицький. // Здобутки клінічної та експериментальної медицини.– 2015.- №2.– С. 103-107.
6. Choi P. M., Wallendorf M., Keller M. S., Vogel A. M. (2017). Traumatic colorectal injuries in children: The National Trauma Database experience. J Pediatr Surg. Mar 27. pii: S0022-3468(17)30204-X. doi:10.1016/j.jpedsurg.2017.03.055.
7. Бондарь С.О. Шкільний травматизм: особливості, тенденції / С.О. Бондарь. // Професійна освіта: проблеми й перспективи. – 2018. – № 14. – С. 49-54.
8. Конох А.П. Профілактика травматизму у студентів засобами фізичних вправ / А.П. Конох // Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова.– 2016.– Т. 2 (71) С.163-165.
9. Демченко К. Програма фізичної реабілітації спортсменів ігрових видів спорту 20-25 років після перелому променевої кістки в типовому місці у післялікарняному періоді / К. Демченко, О. Путров //Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова: Збірник наукових праць. - Київ: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2016. - Серія 15 : Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт), Т. 1 (70) . - С. 359-362.
10. Будзин Віра. Особливості методики фізичної реабілітації дітей з травмами ліктьового суглоба /Віра Будзин, Богдан Крук, Наталія Жарська, Ігор Лапичак, Олександр Пазичук. // Спортивна наука України. – Львів, 2017. №5 (81). – С. 34-40.

11. Мухін В.М. Фізична реабілітація. / В.М. Мухін.– Київ: «Олімпійська література», 2000. – 422с.

12. Войчишин Л. Оцінка ефективності впровадження комплексної програми фізичної реабілітації хворих після переломів кісток передпліччя в типовому місці./ Л Войчишин, В Жвірблевська. //Вісник Прикарпатського університету. Серія фізична культура. – Івано-Франківськ, 2015.– Т. 21.– С.156-161.

References:

1. Bondar S. O. (2018). Vydy ta struktura lokalizatsii travm, yak peredumova formuvannia zdoroviazberezhvalnykh zasad poperedzhennia dytiachoho travmatyzmu.[Types and structure of localization of injuries, as a prerequisite for the formation of health-preserving principles for the prevention of childhood injuries]. *Zdorovia natsii- The health of the nation*, 2(49), 9-16 [in Ukraina].

2. Shyshchuk V. D., Babych V. A., Tomyň L. V. (2013). Likuvannia diafizarnykh perelomiv kistok peredplichchia u ditei [Treatment of diaphyseal fractures of the forearm bones in children]. *Oryhinalni doslidzhennia – Original studies*, 14(6), 67-69 [in Ukraina].

3. Nazarova S. K., Tukhtaieva D. M., Tyllaboieva A. A. (2016). Dynamika dytiachoho travmatyzmu ta poperedzhennia rannoï invalidnosti [Dynamics of childhood injuries and prevention of early disability]. *Molodyi vchenyi – A young scientist*, 8, 417-421 [in Ukraina].

4. Hrubar I.Ya. (2004).Dytyachyy travmatyzm: profilaktyka ta reabilitatsiya zasobamy fizychnoho vykhovannya [Children's injuries: prevention and rehabilitation by means of physical education].*Candidate's thesis: – L'viv: LDIFK 203s [in Ukraina].*

5. Zaporozhan S. I., Marchenkova N. O., Protsailo M. D., Hoshchynskyi P. V., Krytskyi I. O. (2015). Analiz dytiachoho travmatyzmu. [Analysis of children's injuries]. *Zdobutky klinichnoi ta eksperymentalnoi medytsyny – Achievements of clinical and experimental medicine* 2, 103-107 [in Ukraina].

6. Choi P. M., Wallendorf M., Keller M. S., Vogel A. M. (2017). Traumatic colorectal injuries in children: The National Trauma Database experience. *J Pediatr Surg*. Mar 27. pii: S0022-3468(17)30204-X. doi:10.1016/j.jpedsurg.2017.03.055.

7. Bondar S. O. (2018). Shkilnyi travmatyzm: osoblyvosti, tendentsii [School injuries: features, trends]. *Profesiina osvita: problemy u perspektyvy – Professional education: problems and prospects*, 14, 49-54 [in Ukraina].

8. Konokh A. P. (2016). Profilaktyka travmatyzmu u studentiv zasobamy fizychnykh vprav [Prevention of injuries among students by means of physical exercises]. *Naukovyi chasopys NPU imeni M. P. Drahomanova - Scientific journal of the NPU named after M.P. Drahomanova*, 2 (71), 163-165 [in Ukraina].

9. Demchenko K., Putrov O. (2016). Prohrama fizychnoi reabilitatsii sportsmeniv ihrovykh vydiv sportu 20-25 rokiv pislia perelomu promenevoi kistky v typovomu mistsi u pislialikarnianomu periodi. [Program of physical rehabilitation of athletes of game sports 20-25 years after a fracture of the radius bone in a typical place in the post-hospital period] *Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni M. P. Drahomanova – Scientific journal of the National Pedagogical University named after M. P. Drahomanov: Collection of scientific papers*, Kyiv, Seriiia 15, 1 (70), 359-362 [in Ukraina].

10. Budzyn Vira, Bohdan Kruk, Nataliia Zharska, Ihor Lapychak, Oleksandr Pazychuk. (2017). Osoblyvosti metodyky fizychnoi reabilitatsii ditei z travmamy liktovoï suhloba [Peculiarities of the method of physical rehabilitation of children with injuries of the elbow joint] *Sportyvna nauka Ukrainy – Sports science of Ukraine*, 5(81), 34-40 [in Ukraina].

11. Mukhin V.M. Fizychna reabilitatsiya [Physical rehabilitation] – Kyiv: *Olimpiys'ka literatura – Olympic literature*, 2000.– 422 s [in Ukraina].

12. Voichyshyn L., Zhvirblevska V. (2015). Otsinka efektyvnosti vprovadzhennia kompleksnoi prohramy fizychnoi reabilitatsii khvorykh pislia perelomiv kistok peredplichchia v typovomu mistsi [Evaluation of the effectiveness of the implementation of a complex program of physical rehabilitation of patients after fractures of the bones of the forearm in a typical place] *Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Seriiia fizychna kultura – Bulletin of the Carpathian University. Physical culture series*, Ivano-Frankivsk, 21, 156-161 [in Ukraina].