

4. Яримбаш К. Значення корекції рухової сфери для слабозорих підлітків 11–14 років // Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення: Матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції. – Львів: ЛДІФК, 2004. – С.208–210.
5. Malliani A., Lombardi P., Pagani M. Power spectrum analysis of heart rate variability: a tool to explore neutral regulatory mechanisms // Brit. Heart J. – 1994. – V.71. – P.1–21.

УДК 796.011.3:371.72

ББК М 75

Ірина Грубар

## ДИТЯЧИЙ ТРАВМАТИЗМ, ЙОГО ПРОФІЛАКТИКА ТА РЕАБІЛІТАЦІЯ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

*Стаття присвячена проблемі дитячого травматизму, його профілактиці та післятравматичній реабілітації дітей з переломами кісток нижньої третини передпліччя. Вивчено причини та структуру травматизму і на цій основі розроблено програму, технологічну схему кінезітерапії у процесі фізичної реабілітації та бальну систему оцінки ефективності фізичної реабілітації дітей з переломом кісток нижньої третини передпліччя.*

**Ключові слова:** дитячий травматизм, профілактика, програма фізичної реабілітації, оцінка ефективності.

*The teaching is dedicated to the problem of children's traumatism, its prophylaxis and post-traumatic rehabilitation of the children who had bone fractures in the lower third of the forearm. Studies the reasons and factors, we developed the methods of evaluating the efficiency of post-traumatic rehabilitation, we formed and implemented technological schemes for kinetic therapy in physical rehabilitation of children with bone fractures in the lower third of the forearm taken as example.*

**Key words:** children's traumatism, prophylaxis, program for post-traumatic physical rehabilitation, means of physical training, evaluation of efficiency.

**Актуальність.** Серед причин погіршення стану здоров'я дітей і підлітків виділяють, у першу чергу, невпинне забруднення навколишнього середовища, зростання рівня дитячого травматизму, недосконалість існуючої системи охорони здоров'я, гіпокінезію, соціально-економічну кризу [1; 2; 3].

Високий рівень травматизму, 25–30% якого припадає на дитячий вік, незадовільні результати медичної реабілітації призводять до того, що від 18 до 40% дітей, які перенесли травму опорно-рухового апарату (ОРА), зазнають інвалідизації. При цьому інвалідність від травм у загальній структурі посідає третє місце [4; 5; 6].

Обставини виникнення травм у дитячому віці, як показали дослідження, 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 й індивідуально-психологічними особливостями дітей, умовами їх життя. Аналіз обставин виникнення травм у дітей показує, що травматизм на 82,5% залежить від індивідууму, тобто дитини, і лише на 17,5% – від травмонебезпечних ситуацій [7; 8].

Вирішенню проблем, пов'язаних із лікуванням наслідків травм опорно-рухового апарату та фізичною реабілітацією травмованих, присвятили свої дослідження чимало фахівців [9; 10; 11; 12]. Проте більшість цих праць стосуються дорослого населення, і лише окремі роботи [8; 13; 14] присвячені загальним проблемам дитячого травматизму та шляхам його профілактики.

Водночас недостатньо вивченими залишаються чинники ризику травмувань у дитячому віці, відсутні програми фізичної реабілітації після травм ОРА, а також методики, за допомогою яких можна було б виявити осіб із підвищеним ризиком отримання травм.

Реальне покращення ситуації, що склалася, можливе, з одного боку, через підвищення опірності організму до несприятливих чинників довкілля шляхом цілеспрямованих занять фізичними вправами, на що націлюють закони України “Про освіту” та “Про фізичну культуру і спорт”, Цільова комплексна програма “Фізичне виховання – здоров’я нації”; з іншого, – через аналіз причин і чинників ризику отримання травм дітьми та створення на цій основі комплексних профілактичних заходів і програм фізичної реабілітації для використання у лікувальних і навчальних закладах та для індивідуального застосування.

Отже, актуальність дослідження зумовлена, з одного боку, масштабами дитячого травматизму, негативним соціально-психологічним впливом травми на подальший розвиток та життєдіяльність особистості, з іншого, – відсутністю ефективних шляхів профілактики травматизму та програм фізичної реабілітації у сучасних умовах життя.

**Мета дослідження** – виявити основні чинники виникнення травм у дітей та розробити технологічну схему індивідуальних програм фізичної реабілітації.

**Результати дослідження.** Для виявлення структури травматизму дітей молодшого та середнього шкільного віку під час експерименту було обстежено 484 дитини з травмою ОРА (348 хлопців та 136 дівчат). Найбільшу кількість травм у хлопців і дівчат зафіксовано у віці 10–13 років із піком ушкоджень у 12-річних дітей. За видом травм переважав вуличний і шкільний травматизм. При цьому хлопці травмуються у середньому у 2,8 рази частіше, ніж дівчата. Вивченням характеру травм та локалізації ушкоджень у цієї групи дітей встановлено, що переломи кісток переважали над іншими ушкодженнями і найчастіше були локалізовані у нижній третині передпліччя.

Із загальної кількості обстежених у школі травмувалися 127 дітей – 86 юнаків і 41 дівчина. Найчастіше травми виникали у позаурочний час та на уроках фізичної культури. Детально проаналізувавши час та обставини, за яких виникла травма, ми сформуваємо три групи причин виникнення шкільних травм: організаційно-методичні (45,17%), санітарно-гігієнічні (30,75%) та психофізіологічні (24,08%). Це дало нам змогу виробити й рекомендувати для реалізації у школах області відповідні профілактичні заходи.

Для встановлення взаємозв’язку між станом здоров’я та ризиком отримання травми ми порівнювали морфофункціональні показники травмованих і здорових юнаків і дівчат. Було встановлено, що найбільший ризик отримати травму мають діти з низьким силовим індексом: травмовані юнаки – 30,08 – 34,56, дівчата – 32,3 – 32,96; із нижчим за середній індексом Робінсона: хлопці – 90,49 – 96,28 і дівчата – 92 – 92,54 та середнім як у хлопців (56,49 – 57,72), так і у дівчат (54,39 – 50,94) життєвим індексом. Наведені дані свідчать про низький рівень розвитку силових здібностей травмованих дітей, малі функціональні резерви серцево-судинної системи, а отже, й аеробної працездатності. Причиною цього явища, як показали наші спостереження, є недостатня увага до розвитку названих якостей у процесі фізичного виховання школярів, відсутність системи самостійних занять фізичними вправами.

Наступним етапом нашого дослідження було визначення сили та лабільності ЦНС травмованих і здорових дітей 10–12 років, а також встановлення можливої залежності між властивостями їх нервової системи та ризиком отримання травм. Лабільність нервових процесів визначали за допомогою “теплінг-тесту”. На основі отриманих даних будували криву працездатності для визначення сили нервових процесів, а за загальною сумою крапок визначали їх лабільність. Було обстежено 276 дітей 10–12 років із травмою

ОРА. Контрольну групу склали 499 здорових дітей цього ж віку. Результати дослідження свідчать, що серед травмованих юнаків і дівчат переважають особи із середньослабкою і слабкою силою нервових процесів. Так, серед 10-річних травмованих юнаків виявлено 37,70% дітей із середньослабкою силою нервових процесів, 24,40% – зі слабкою; в 11-річних, відповідно, – 32,40 і 22,50%; у 12-річних – 29,90 і 16,80%. Серед травмованих ці показники були такими: 10-річні – 30,00 і 45,00%; 11-річні – 46,70 і 10,00%; 12-річні – 42,40 і 18,20%. У цій групі дітей переважали особи з низькою і середньою лабільністю нервових процесів. Низьку лабільність виявлено у 55,00% 10-річних травмованих хлопців, середню – у 45,00%. В 11-річних ці показники були, відповідно, 33,80 і 53,50%, у 12-річних – 20,70 та 57,20%. У травмованих дівчаток отримано такі дані: серед 10-річних низьку лабільність мають 55,00% осіб, середню – 45,00%; серед 11-річних – відповідно 43,40 і 53,40%; 12-річних – 18,20 та 66,70%. Це дає підставу для висновку про те, що саме ці діти є групою ризику щодо отримання травм під час занять фізичними вправами й у повсякденному житті.

Для визначення психологічних особливостей травмованих дітей ми використовували модифікований J2-факторний опитувальник Р. Кеттела. Більшість обстежених нами дітей за всіма факторами мали середні значення. Проте порівняльний аналіз особистісних рис травмованих і здорових дітей за окремими факторами показав, що для даної групи травмованих дітей характерними є високі значення факторів D, F, O, Q4 і їм властиві підвищена збудливість, надмірна активність, необережність, схильність до ризику, високий рівень тривожності, нервово напруження та фрустрація, що дозволяє рекомендувати застосовувати опитувальник Р.Кеттела для визначення груп дітей, схильних до травмування.

Таким чином, вищезазначені чинники дозволяють виявляти групи ризику дітей, схильних до травмування, й розробляти профілактичні заходи щодо профілактики шкільного травматизму.

Для підвищення ефективності відновлення функціонального стану травмованого передпліччя нами була розроблена програма фізичної реабілітації дітей з переломами кісток нижньої третини передпліччя, яка передбачала:

- реалізацію педагогічних принципів (всебічності, доступності та індивідуалізації, поступовості, циклічності, наочності);
- підбір адекватних станів дітей методів і форм реабілітаційних занять;
- вибір адекватних фізичних вправ за їх спрямованістю як основного засобу реабілітації;
- обґрунтування застосування таких засобів кінезітерапії, як лікувальна фізична культура, масаж, працетерапія та ідеомоторика;
- чітке визначення періодів та етапів післятравматичного відновлення їх загальних і спеціальних завдань;
- побудову технологічної схеми проведення кінезітерапевтичних заходів відповідно до періодів та етапів реабілітації;
- диференційований підбір засобів реабілітації відповідно до періодів та етапів відновлення;
- визначення педагогічних умов проведення занять;
- розробку критеріїв оцінки ефективності результатів реабілітації.

Програма фізичної реабілітації дітей з переломами кісток нижньої третини передпліччя, що лікувалися консервативним шляхом, включає три періоди: іммобілізаційний, функціональний, тренувальний. Патогенетично іммобілізаційний період ми розділили на підготовчий, основний та заключний етапи, які склали основу

розробленої і впровадженої технологічної схеми проведення кінезітерапевтичних заходів у процесі фізичної реабілітації дітей з переломами кісток нижньої третини передпліччя, яка враховувала індивідуальні особливості дитини, вид перелому, стан травмованої кінцівки, наявність супутніх захворювань (табл. 1). На цій основі також було визначено загальні та спеціальні завдання кожного періоду й етапу фізичної реабілітації.

Таблиця 1

**Технологічна схема проведення кінезітерапевтичних заходів у процесі фізичної реабілітації дітей з переломами кісток нижньої третини передпліччя**

Період	Етап реабілітації	Характеристика програми кінезітерапії
Імобілізаційний	<b>I етап – підготовчий</b> 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.
	<b>II етап – основний</b> 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.
	<b>III етап – заключний</b> 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 із 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 вправ – 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 й тону м'язів. У цьому періоді діти займалися в основній медичній групі із застереженнями щодо вправ з обтяженнями, висів, упорів, підтягувань.

Примітка: ЗРВ – загальнорозвиваючі вправи, СВ – спеціальні вправи, ДВ – дихальні вправи.

Тривала фіксація верхньої кінцівки при переломі кісток нижньої третини передпліччя призводить спочатку до функціональних, а пізніше до морфологічних змін у тканинах. Суттєвим є той факт, що в іммобілізаційному періоді деякі м'язові групи вимушено виключаються з роботи, тому після зняття гіпсової пов'язки різні м'язи знаходяться у нерівноцінному стані. З цієї метою ми пропонуємо фізичні вправи для відновлення м'язів, які зазнають значних морфофункціональних змін у період іммобілізації.

Комплекси вправ орієнтовані на поступове збільшення амплітуди рухів у променево-зап'ястковому суглобі, збільшення сили м'язів та профілактику трофічних розладів травмованого сегмента.

Ефективність експериментальної програми оцінювали за результатами аналізу клінічних та функціональних показників травмованого сегмента дітей експериментальної і контрольної груп у різні терміни після закритої репозиції уламків та фіксації передпліччя гіпсовою пов'язкою.

Серед клінічних показників урахували больовий синдром, оскільки він значною мірою визначає функціональні результати реабілітації. Біль у променево-зап'ястковому суглобі, що посилювався під час рухів із незначним фізичним навантаженням, на час зняття гіпсової пов'язки був виявлений у всіх дітей ЕГ і КГ, що було оцінено нами як незадовільний результат. Через місяць після зняття гіпсової пов'язки та реабілітації незадовільні результати в ЕГ склали 8,6%, у КГ – 17,5%, задовільних результатів досягнуто у 40% дітей ЕГ та 52,5% КГ. Водночас добрих результатів реабілітації досягнуто у 51,4% ЕГ і у 30% КГ. Через 2 місяці після зняття гіпсової пов'язки в усіх дітей ЕГ досягнуто добрих і задовільних результатів, а у КГ незадовільні результати склали 7,5%.

Таким чином, результати досліджень показують, що у ліквідації больового синдрому заняття за розробленою нами програмою фізичної реабілітації є ефективніші, ніж традиційні.

Важливим критерієм оцінки ефективності відновних процесів при переломах кісток є термін консолідації кісткових уламків, оскільки зрощення перелому визначає не тільки перехід від іммобілізаційного до функціонального періоду реабілітації, але й дозволяє розширити арсенал реабілітаційних засобів.

Консолідація кісткових уламків на час зняття гіпсової пов'язки відбулася у 91,4% дітей ЕГ та у 77,5% дітей КГ, сповільнену консолідацію виявлено у 8,6% дітей ЕГ та 22,5% дітей КГ. Причинами сповільненої консолідації були вторинні зміщення кісткових уламків, що вимагало повторної репозиції уламків та тривалішої фіксації гіпсовою пов'язкою. Через місяць після зняття гіпсової пов'язки в усіх дітей ЕГ досягнуто консолідації перелому, у 7,5% дітей КГ повне зрощення не відбулося. Через 2 місяці з часу зняття гіпсової пов'язки в усіх дітей ЕГ і КГ переломи зрослися.

Згідно з бальною системою оцінки результатів консолідації кісткових уламків як у експериментальній, так і в контрольній групах дітей отримано позитивні результати. Проте кількість дітей зі сповільненою консолідацією перелому в ЕГ була у 3 рази меншою, ніж у КГ.

Отже, запропонована нами програма фізичної реабілітації позитивно впливає на процес формування та моделювання кісткової мозолі, а диференційовано підібрані, згідно з періодами та етапами реабілітації, фізичні вправи сприяють профілактиці вторинного зміщення кісткових уламків.

Відновлення повного обсягу рухів у суглобах травмованого сегмента є не тільки важливим показником ефективності реабілітації, але й надалі визначає функціональну здатність верхньої кінцівки. Аналізуючи динаміку відновлення обсягу рухів променево-зап'ясткового суглоба (рис. 1), нами встановлено, що на час зняття гіпсової пов'язки в ЕГ і КГ дітей спостерігалось значне обмеження всіх видів рухів.

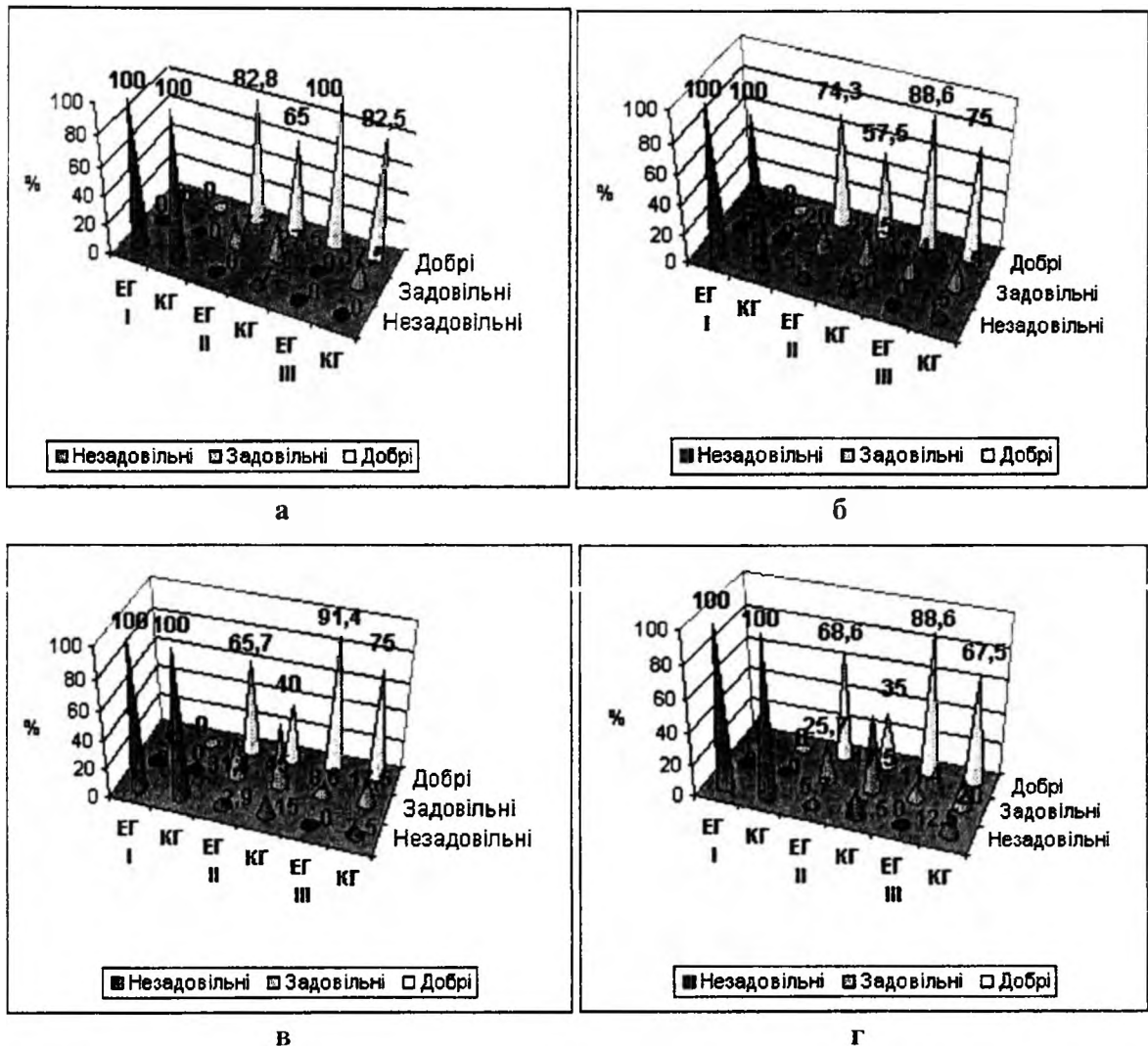


Рис. 1. Відновлення долонної (а) й тильної (б) флексії та амплітуди променево-ліктьової девіації (в) і супінаційно-пронаційних рухів (г) у дітей експериментальної та контрольної груп у процесі реабілітації: I – на час зняття гіпсової пов'язки; II – через місяць після зняття гіпсової пов'язки; III – через 2 місяці після зняття гіпсової пов'язки.

Разом із тим необхідно зазначити, що початковий обсяг рухів променево-зап'ясткового суглоба у дітей ЕГ був дещо вищим, ніж у КГ. Через місяць після зняття гіпсової пов'язки добрих результатів у відновленні долонної флексії досягнуто у 82,8% дітей ЕГ, тильної – у 74,3%, променево-ліктьової девіації – у 65,7%, супінаційно-пронаційних рухів – у 68,6%. У КГ ці показники були меншими і склали, відповідно, 65,0, 57,5, 40,0 та 35,0%.

Перевага експериментальної програми особливо проявляється через 2 місяці. У всіх дітей ЕГ досягнуто добрих і задовільних результатів у відновленні всіх вищезазначених видів рухів. Варто зазначити, що відновлення амплітуди променево-ліктьової девіації та супінаційно-пронаційних рухів протягом усього періоду реабілітації відбувалося повільніше в обох групах, але у дітей ЕГ ці показники були вищими.

Важливим показником відновлення функції травмованої кінцівки є функціональний стан м'язів, який ми оцінювали за рівнем їх атрофії, абсолютною силою та тонусом

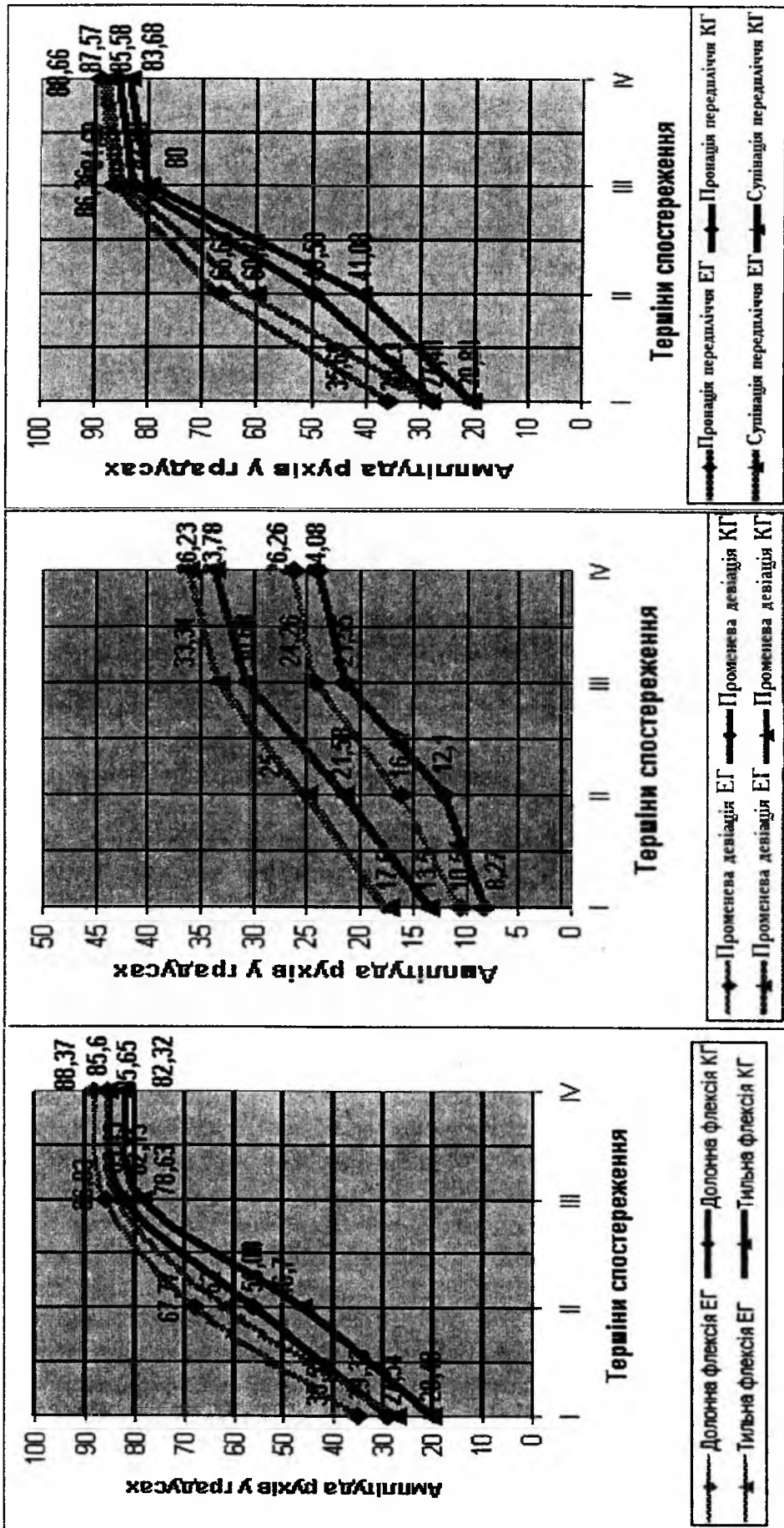


Рис. 2. Динаміка відновлення амплітуди рухів долонної та тильної флексій (а), променево-ліктьової девіації (б) та супінаційно-пронаційних рухів дітей ЕГ та КГ у процесі реабілітації.

(рис. 2). На час зняття гіпсової пов'язки в усіх дітей за досліджуваними показниками були незадовільні результати (за бальною системою оцінювання). Через місяць після зняття гіпсової пов'язки у 65,7% дітей ЕГ периметр верхньої третини травмованого передпліччя наближався до показників норми.

У 25,7% встановлено задовільні результати, незадовільні склали 8,6%. За цей час добрі результати у КГ склали 52,5%, задовільні – 32,5%, а 15,0% дітей мали незадовільні результати.

Добрих показників сили м'язів травмованого передпліччя за цей час досягнуто у 71,4% дітей ЕГ та у 57,5% КГ, задовільних – відповідно у 20,0 і 25,0% дітей. Незадовільні результати були у 8,6% дітей ЕГ та у 17,5% дітей КГ.

У процесі перманентного спостереження за показниками відновлення трофіки м'язів дітей обох груп було виявлено, що найповільніше відновлюється м'язовий тонус. Через місяць після зняття гіпсової пов'язки добрих результатів за цим показником досягнуто у 62,9% дітей ЕГ та у 52,5% КГ, задовільних – відповідно у 31,4% та 25,0%. Незадовільні результати мали 5,7% дітей ЕГ і 22,5% КГ.

Через 2 місяці після зняття гіпсової пов'язки у дітей ЕГ утримувалася позитивна динаміка за показниками відновлення функціонального стану м'язів порівняно з КГ. Ефективність нашої програми підтверджується статистично достовірними результатами відновлення функціонального стану травмованого передпліччя дітей ЕГ.

Таким чином, отримані дані свідчать, що запропонована нами програма фізичної реабілітації виявила свою ефективність уже протягом першого місяця занять, досягнуті результати реабілітації дозволили не тільки скоротити терміни медичної реабілітації дітей, але й забезпечити оптимальні умови їх повного функціонального відновлення щодо повноцінної участі як у побутовій, так і навчальній діяльності.

## **Висновки**

1. Аналіз наукової літератури з означеної проблеми виявив, що дитячий травматизм є складною й невирішеною проблемою. Незважаючи на профілактичні заходи, рівень дитячого травматизму залишається високим.
2. Вивчення стану нервової системи дітей з травмою опорно-рухового апарату показало, що серед травмованих юнаків і дівчат усіх вікових груп переважають особи із середньослабкою і слабкою силою та низькою і середньою лабільністю нервових процесів, а визначаючи групи ризику шляхом опитування (12-факторний опитувальник Р.Кеттела), треба враховувати високі значення особистісних факторів D, F, O, Q4.
3. Програма фізичної реабілітації дітей з переломами кісток нижньої третини передпліччя для досягнення очікуваного ефекту повинна базуватися на педагогічних принципах; передбачати відповідні форми та методи роботи. Ефективність реалізації програми вимагає адекватних педагогічних умов.
4. Етапність відновного лікування слід розробляти індивідуально для кожної дитини, що виявлялося у характері вибраних рухових дій та послідовності їх використання: від ідеомоторних вправ до ізометричних напружень скелетних м'язів, від пасивних до активних рухів у травмованому суглобі та працетерапії. Розроблена і впроваджена нами програма фізичної реабілітації довела свою ефективність як за клінічними, так і за функціональними показниками.
5. Розробляючи технологічну схему проведення кінезітерапевтичних заходів у процесі фізичної реабілітації дітей з переломами кісток нижньої третини передпліч-



ця, необхідно формувати періоди та етапи реабілітації, їх загальні й спеціальні завдання, урахувавши вид та характер перелому, патологічні процеси, що відбуваються у травмованому сегменті, індивідуальні особливості дитини й наявність супутніх захворювань. Комплекси вправ при цьому необхідно орієнтувати на поступове збільшення амплітуди рухів у променево-зап'ястковому суглобі та профілактику розладів функціонального стану м'язів травмованого сегмента.

1. Андрианов В.Л. Экологически обусловленная патология опорно-двигательной системы у детей // Материалы VI съезда травматологов-ортопедов СНГ. – 1993. – С.5.
2. Андрианов В.Л., Дулин М.С., Овечкина А.В. Сравнительная оценка состояния опорно-двигательного аппарата детей при различном характере загрязнения окружающей среды // Вестник травматологии и ортопедии им. Приорова. – 1994. – №2. – С.15–17.
3. Показники травматолого-ортопедичної допомоги населенню України 1996–2002. – К., 2003. – 120 с.
4. Вадимов Я.С. Детский спортивный травматизм в Италии // Теория и практика физической культуры. – 1988. – №10. – С.58–59.
5. Бондаренко Н.С., Довгань Б.А., Довгань С.Б., Беда Ю.Ф. Парящие перелома-вывихи костей предплечья и их особенности у детей // О.Т. и П. – 1997. – №4. – С.53–56.
6. Фисенко Л.И. Особенности восстановительного лечения детей с повреждениями опорно-двигательной системы // Материалы научно-практической конференции. – Евпатория, 1995. – Вып. III. – С.61.
7. Усикова Т.Я., Холодарев А.П., Лымарь Л.Г., Верещагин С.И. Осложнения, переломы длинных костей у детей // О.Т. и П. – 1991. – №11. – С.45–51.
8. Конох А.П. Профилактика травматизма у младших школьников средствами физического воспитания: Автореф. дисс. ... к. н. по физ. восп. и спорту. – К., 2000. – 20 с.
9. Ли Синь. Построение программы физической реабилитации при реплантации поврежденной кисти: Дисс. ... к. п. н. – К., 1996. – 156 с.
10. Бойко И.В. Нестабильные переломы и перелома-вывихи проксимального отдела костей предплечья: Автореф. дис. ... к. м. н. – Харьков, 2001. – 19 с.
11. Хонвалу Фарібоз. Фізична реабілітація хворих після мікрохірургічного відновлення ушкодженого нервово-м'язового апарату верхніх кінцівок: Автореф. дис. ... к. п. н. – К., 1998. – 18 с.
12. Хашем Хасад Али. Статические и динамические физические упражнения в программе комплексной реабилитации пострадавших с повреждениями мягких тканей верхних конечностей: Автореф. дисс. ... к. п. н. – К., 1991. – 19 с.
13. Гурьев С.Е. Травматизм среди детей в городской и сельской местности и его комплексная профилактика: Дисс. ... к. м. н. – К., 1991. – 177 с.
14. Климовицкий В.Г. Клиническо-статистическая характеристика детского травматизма и его профилактика: Автореф. дисс. ... к. м. н. – Донецк, 1992. – 19 с.