

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ КУРСА РЕАБИЛИТАЦИИ ПОДРОСТКОВ С ПЕРЕЛОМАМИ КОСТЕЙ ПРЕДПЛЕЧЬЯ

*Яковцова С.В., Красовская С.В.*, канд. пед. наук, доцент,  
Белорусский государственный университет физической культуры,  
Республика Беларусь

Переломы костей предплечья относятся к наиболее частым повреждениям. Могут быть в верхней трети предплечья, на протяжении диафиза, но наиболее часто – в нижней трети. Возникают они чаще в результате не прямой травмы при падении на вытянутую руку и реже – от прямого воздействия силы. Переломы костей предплечья нередко сопровождаются развитием атрофии мышц плеча и предплечья, появлением тугоподвижности и контрактуры в локтевом и лучезапястном суставе [1].

Проблема реабилитации при ограничении движений после перелома костей предплечья решена не в полной мере. Однако именно своевременная реабилитация способствует возвращению пациентов к привычному образу жизни и минимализации последствий переломов. Все вышесказанное говорит об актуальности темы исследования.

На основании анализа научно-методической литературы и изучения процесса реабилитации в УЗ «Барановичская городская детская поликлиника» разработана комплексная программа реабилитации детей с переломами костей предплечья. Она рассчитана на 14 дней и включает лечебную гимнастику с элементами восточных танцев (14 занятий); с предметами (10 занятий); упражнения для кисти (14 занятий); массаж (7 сеансов); светолечение (7 сеансов).

Для оценки эффективности разработанной программы реабилитации после переломов костей предплечья проведено экспериментальное исследование в УЗ «Барановичская городская детская поликлиника». Исследование проводилось с марта по август 2012 г. Методом случайной выборки были сформированы две группы по 10 человек (контрольная и экспериментальная) с диагнозом «перелом костей предплечья, постиммобилизационный период». Средний возраст участниц экспериментального исследования –  $13 \pm 1,32$  лет. Исследование проводилось с добровольного согласия девочек. Контрольная группа (КГ) занималась по программе данного лечебного учреждения. После снятия иммобилизационной повязки девочек обучали приемам самомассажа и показывали упражнения для восстановления функции больной руки для самостоятельных занятий.

Экспериментальная группа (ЭГ) работала по разработанной программе, в которой использовались:

– физиотерапевтические процедуры (светолечение). Применялось полихроматическое поляризованное излучение «Биоптрон» на область перелома. Процедуры проводились через день по 10 минут;

– массаж паравертебральных зон  $D_6-D_1$ ,  $C_7-C_1$  – поглаживание, растирание, разминание, потряхивание, стегания, пассивные движения в локтевом суставе и поглаживания, растирания периартикулярных тканей тугоподвижного лучезапястного сустава. Процедуры проводились через день по 10 минут;

– лечебная гимнастика. В комплекс упражнений вошли общеразвивающие упражнения, упражнения с предметами (гимнастическая палка, мяч), гимнастика для рук с элементами восточных танцев, стретчинг. Элементы восточных танцев были включены в комплекс лечебной гимнастики в связи с тем, что они помогают улучшить осанку, походку, фигуру, гибкость, добавляют уверенности в себе, улучшают координацию, способствуют разработке подвижности суставов. Последнее из перечисленных качеств было взято за главное при разработке программы реабилитации после перелома костей предплечья у девочек в постиммобилизационный период. Занятия проводились под музыку, что способствовало улучшению психоэмоционального состояния, сглаживанию болевого порога, оптимизации всего процесса реабилитации. Завершалось занятие упражнениями стретчинга в сочетании в дыхательными упражнениями.

Тестирование подростков ЭГ и КГ осуществлялось перед началом и в конце процесса реабилитации.

Осуществлялась оценка эффективности программы реабилитации пациенток с ограничением движений после переломов костей предплечья.

Двигательная активность руки после переломов костей предплечья определялась с помощью угломерии лучезапястного сустава (таблица 1).

Таблица 1 – Подвижность лучезапястного сустава у пациенток экспериментальной и контрольной групп перед проведением процесса реабилитации, градусы

Показатели	Норма	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
		среднее значение	стандартное отклонение	среднее значение	стандартное отклонение
Сгибание	85	48,10	4,30	47,00	5,49
Разгибание	70	27,70	5,79	30,80	6,74
Отведение в лучевую сторону	35	7,50	1,50	7,70	1,56
Отведение в локтевую сторону	55	25,60	2,91	24,00	3,97

Анализ полученных результатов позволил увидеть, что все показатели подвижности лучезапястного сустава у подростков с переломами костей предплечья в начале постиммобилизационного периода значительно ниже нормы. При этом наиболее низким является показатель отведения кисти в лучевую сторону (ЭГ – 7,51,50; КГ – 7,71,56).

Определялась двигательная активность руки в локтевом суставе (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели подвижности локтевого сустава у пациенток экспериментальной и контрольной групп перед проведением процесса реабилитации, градусы

Показатели	Норма	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
		среднее значение	стандартное отклонение	среднее значение	стандартное отклонение
Сгибание	155	99,70	3,86	100,60	3,47
Разгибание	5	34,80	11,83	34,40	8,97
Супинация	90	27,90	7,48	28,40	4,85
Пронация	90	32,30	8,74	30,60	6,55

Анализ результатов исследования свидетельствует о том, что у подростков с переломами костей предплечья в начале постиммобилизационного периода показатели подвижности, а именно сгибание, разгибание, ротационные движения в локтевом суставе значительно ниже нормы.

Показатели силы мышц кисти большой руки изучались с помощью метода динамометрии (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели силы мышц кисти большой руки у пациентов перед проведением процесса реабилитации, кг

Показатели	Норма	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
		среднее значение	стандартное отклонение	среднее значение	стандартное отклонение
Сила кисти	18	10,60	2,67	12,20	2,34

Средние значения силы кисти большой руки у подростков с переломом костей предплечья значительно ниже нормы (ЭГ – 58,9 %, КГ – 67,8 %).

По всем изучаемым показателям в контрольной и экспериментальной группах до проведения курса реабилитации различия недостоверны ( $p > 0,05$ ).

Результаты тестирования свидетельствуют о том, что в целом подростков с переломами костей предплечья в постиммобилизационный период характеризуют следующие особенности: значительное снижение подвижности лучезапястного сустава; значительное снижение подвижности локтевого сустава; значительное снижение силы кисти; низкие показатели самочувствия, активности и настроения; высокая ситуативная тревожность.

Результаты углометрии лучезапястного сустава после курса реабилитации представлены в таблице 4.

Таблица 4 – Показатели подвижности лучезапястного сустава после проведения процесса реабилитации, градусы

Показатели	Норма	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
		среднее значение	стандартное отклонение	среднее значение	стандартное отклонение
Сгибание	85	65,00	5,81	51,70	6,55
Разгибание	70	47,60	3,66	34,60	9,44
Отведение в лучевую сторону	35	17,10	2,60	11,90	1,90
Отведение в локтевую сторону	55	49,00	10,11	36,80	6,25

Таким образом, очевидно, что результаты по амплитуде движений лучезапястного сустава выше в ЭГ ( $p > 0,05$ ).

Проводилась углометрия локтевого сустава (таблица 5).

Таблица 5 – Показатели подвижности локтевого сустава после проведения процесса реабилитации, градусы

Показатели	Норма	Экспериментальная группа		Контрольная группа	
		среднее значение	стандартное отклонение	среднее значение	стандартное отклонение
Сгибание	155	117,3	4,83	112,7	8,47
Разгибание	5	10,3	8,09	18,6	4,67
Супинация	90	49,9	9,93	43	6,69
Пронация	90	61,4	12,72	46,5	6,11

Результаты динамометрии после курса реабилитации представлены на рисунке.

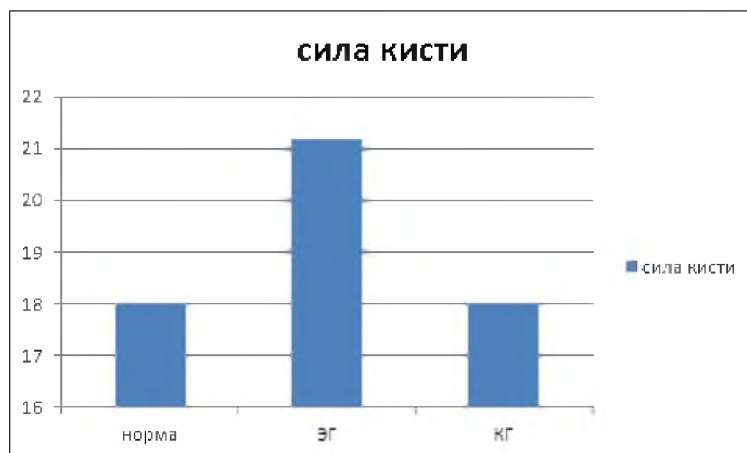


Рисунок – Сила кисти больной руки в экспериментальной и контрольной группах после процесса реабилитации

В ЭГ результаты динамометрии выше чем в КГ ( $p < 0,05$ ) на 15,10 % (ЭГ – 21,2, КГ – 18,8 кг).

Для получения объективных результатов осуществлялась статистическая обработка результатов исследования (U-критерий Манна-Уитни).

Таким образом, проведенное экспериментальное исследование подтвердило эффективность разработанной программы реабилитации пациентов с ограничением движений после переломов костей предплечья. Данный факт подтверждается значимыми улучшениями показателей (углометрия, динамометрия, методика САН у испытуемых экспериментальной группы по сравнению с контрольной группой, произошло улучшение подвижности лучезапястного сустава (сгибание, разгибание и отведение кисти, сила кисти больной руки), подвижности локтевого сустава (сгибание и разгибание), ( $p > 0,05$ ).

Разработанная комплексная программа реабилитации подростков с переломами костей предплечья может быть рекомендована для использования в реабилитационном процессе.

1. Юмашев, Г. С. Травматология и ортопедия: учебник / Г. С. Юмашев. – М.: Медицина, 1990. – 575 с.