



*Использование отечественного аппарата для автоматической разработки движений в реабилитации детей с патологией коленного и тазобедренного суставов.*

---

**Корольков А.И.**

**Современная детская ортопедия достигла значительных успехов в лечении патологии коленного (КС) и тазобедренного (ТБС) суставов различного генеза. Консервативные и хирургические мероприятия в той или иной мере восстанавливают нормальные анатомические соотношения в суставе, но не ликвидируют его функциональную неполноценность, в связи с чем возникает необходимость проведения длительного восстановительного лечения, направленного на улучшение функции суставов. Неотъемлимой частью восстановительного лечения при патологии опорно-двигательной системы является лечебная физическая культура (ЛФК), а механотерапия - одна из форм ЛФК, которая осуществляется с помощью различных устройств и аппаратов**

***Цель сообщения*** – разработать отечественное устройство для автоматической разработки движений и доказать эффективность его применения в системе послеоперационного восстановительного лечения детей с патологией КС и ТБС

ГУ «ИППС им. проф. М.И.Ситенко АМНУ» совместно с ООО «Сваркон» разработано УАРД «Legtronic» в КС и ТБС (Патент Украины № №49351, від 26.04.2010 ) и успешно проведены его клинические испытания.



**Общий вид устройства для автоматической разработки движений «Legtronic».**

**При изготовлении УАРД соблюдены следующие условия:**

- полное соответствие Законодательству Украины, применительно к устройствам медицинского назначения (безопасность А);**
- относительная дешевизна (стоимость «аппарата...» в 3-4 раза меньше импортных аналогов!);**
- возможность изменения и плавной регулировки скорости несущей каретки (скорости разработки движений) и угла сгибания – разгибания КС и ТБС;**
- возможность промышленного производства с использованием стандартного оборудования, современных материалов и технологий;**
- простота в изготовлении и надежность устройства;**
- возможность регулировки длины ложементов бедра и голени в зависимости от антропометрических данных пациента;**
- снижение энергозатрат в процессе работы устройства;**
- возможность санитарной обработки частей устройства, которые контактируют с конечностями пациента;**
- возможность длительной непрерывной посуточной работы.**

**Работа основана на ретроспективном анализе результатов лечения 150 детей, которые находились в детской клинике ИППС им.М.И.Ситенко.**

**Все дети были разделены на 2 группы:**

**1-я: 40 детей (54 сустава), которым в послеоперационном периоде после иммобилизации гипсовой повязкой применили систему реабилитации, разработанную в Институте;**

**2-я: 110 детей (199) суставов, которым в дополнение к стандартной схеме реабилитации проводили разработку движений на УАРД «Legtronic» .**

**Всем детям проводились клинические, рентгенологические, биомеханические, патофизиологические (ЭМГ мышц) и лабораторные исследования.**

**Разработку движений с помощью УАРД проводили по следующей методике:**

**1-й день после снятия иммобилизации – 3 раза по 10-15 мин при минимальной скорости разработки движений и угле сгибания – разгибания в суставах от 5 до 15°;**

**2-й день – 3 раза по 30 мин при минимальной скорости и объеме движений в суставах от 10 до 35°;**

**3-й день - 3 раза по 40-50 мин при минимальной скорости и объеме движений в суставах от 25 до 45°;**

**в последующие дни увеличивали кратность (до 6 раз в сутки), время (до 2-х часов за один сеанс), скорость разработки и объем движений до 70-90° (в зависимости от особенностей основного заболевания и выраженности болевого синдрома).**



**Разработка с помощью устройства является дополнением в комплексном восстановительном лечении, где ведущая роль принадлежит ЛФК с тщательным индивидуальным подбором упражнений и сочетанием их с методами физиотерапии которая проводится на основе своевременного и правильного сочетания физических факторов, выборе дозировок, адекватных возрасту и особенностям течения основного заболевания.**

**Параллельно проводится медикаментозная терапия: биогенные стимуляторы, витамины, хондропротекторы, препараты нормализующие минеральный обмен, улучшающие трофику и микроциркуляцию в ТБС, по показаниям миорелаксанты периферического действия (для уменьшения миотонических реакций)**



**Реализация данной системы проводилась не только с учетом анатомо-функциональных особенностей ТБС, но и особенностей психологии детского возраста:**

**- частая негативная реакция детей на «белый халат» при проведении манипуляций и процедур, что требует особой подготовки всего медперсонала и родителей, а иногда и помощи психолога;**

**- постоянное напоминание о необходимости проведения тех или иных упражнений и/или манипуляций;**

**частое развитие миотонических и болевых реакций с развитием контрактур как в пораженном суставе, так и в смежных областях опорно-двигательного аппарата;**

**даже самый добросовестный методист ЛФК или массажист физически не в силах проводить длительные (более 1 часа) индивидуальные сеансы по разработке движений в суставах.**



**Таблица 1. Объем движений в сагитальной плоскости в КС и ТБС у детей контрольной и основной групп в до- и после операционном периоде**

Объем движений в суставах и количество суставов	Распределение количества суставов в каждой группе по объему движений (в градусах)							
	Меньше 70°		От 71 до 100°		Больше 100°		Всего суставов	
Группы детей	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
До лечения	18	71	19	84	17	44	54	199
Сразу после снятия гипсовой повязки	53	194	1	5	-	-	54	199
Через 2 недели после проведения первого курса восстановительного лечения	25	65	21	94	8	40	54	199
Через 3-3,5 мес после снятия гипсовой повязки и проведения повторного курса восстановительного лечения	18	31	24	105	12	63	54	199
Через 6-6,5 мес после снятия гипсовой повязки и проведения повторного курса восстановительного лечения	12	34	18	49	24	116	54	199

Где: А – дети контрольной группы; Б - дети основной группы.



## **Выводы.**

**1. послеоперационная реабилитация детей с патологией коленного и тазобедренного суставов должна основываться на принципах этапности, комплексности и максимальной функциональности (ранние движения и поздняя нагрузка) с использованием всего арсенала методов лечебной физкультуры (в том числе и механотерапии), физиотерапии, протезно-ортопедического, санаторно-курортного и медикаментозного лечения.**



# **Выводы (продолжение)**

**2. Разработанная система реабилитации с использованием отечественного аппарата для автоматической разработки движений в суставах нижних конечностей учитывает индивидуальные анатомо-функциональные и психологические особенности организма ребенка и позволяет значительно улучшить прогноз и результаты лечения этой сложной категории больных.**

**3. Доказана целесообразность и высокая эффективность использования разработанного отечественного устройства «Legtronic» для автоматической разработки движений в комплексном патологией коленного и тазобедренного сустава, что позволяет рекомендовать его к широкому клиническому применению в ортопедо-травматологических отделениях, реабилитационных центрах и санаториях соответствующего профиля.**