



В 2019 году конференция посвящена 160-летию со дня рождения Г. И. Турнера

**Ежегодная научно-практическая конференция
по актуальным вопросам
травматологии и ортопедии детского возраста
«ТУРНЕРОВСКИЕ ЧТЕНИЯ»**

**03 – 04 октября 2019 года
Санкт-Петербург**

СБОРНИК СТАТЕЙ



ПРИМЕНЕНИЕ СПЕКТРОФОТОТЕРАПИИ В ТРАВМАТОЛОГО-ОРТОПЕДИЧЕСКОМ СТАЦИОНАРЕ У ДЕТЕЙ (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)

Белокрылов Н. М., Щепалов А. В., Белокрылов А. Н., Антонов Д. В.,
Семёнова Е. В., Чичерина В. А.

ГБУЗ Пермского края «Красная детская клиническая больница», г. Пермь

Резюме

Быстро протекающие процессы восстановления в детском возрасте до недавнего времени не ставили задач ускорения процессов заживления, повышения качества жизни, быстрого снятия боли и отеков. Изучено воздействие метода СФТ у послеоперационных и находящихся на консервативном лечении больных детей в возрасте от 9 до 16 лет. Основная группа составила 20 человек, контрольная — 18 детей. Возраст в обеих группах составил соответственно 13,5 и 14 лет. Метод локального воздействия на послеоперационную рану и область отека тканей при переломах крупных сегментов конечностей оказался весьма эффективным и позволил снимать болевой симптом на 2–3 день после операции, и вообще ускорить купирование отека.

Ключевые слова: *спектрофототерапия в травматологии и ортопедии, дети.*

Введение

Серьёзной проблемой в детском возрасте остаётся высокая реактивность тканей, быстрое наступление их отека после травмы или операционного вмешательства с выраженными процессами экссудации. Поэтому и возник вопрос о поиске безопасного, безболезненного, не инвазивного и не медикаментозного воздействия на ткани ребёнка. Не так давно в клиническую практику стал внедряться метод спектральной фототерапии (СФТ), начальные опыты на животных дали обнадеживающие результаты. Основы метода спектральной фототерапии (СФТ) разработаны и изучены достаточно давно, но в силу разных причин внедрение их заключалось в основном для решения терапевтических задач [1,2,3,4]. Отмечено позитивное терапевтическое воздействие спектрального облучателя для рефлексотерапии «СПЕКТО-Р», в эксперименте достоверно отмечен эффект стимуляции процессов репаративной регенерации, отмечена его эффективность в заживлении ран [5,6,7]. Однако сообщений о применении СФТ у детей в доступной нам литературе мы так и не встретили, хотя вопросы тканевых отеков в конечностях с выраженной болью всегда стоят в травматологии и ортопедии достаточно остро. Актуальность внедрения метода состоит в необходимости оптимизировать лечение больных ортопедо-травматологического стационара, уменьшить лекарственную нагрузку, в частности применение анальгетиков,

противовоспалительных средств и антибиотиков, улучшить динамику формирования послеоперационных рубцов, создать возможность ранней максимально возможной репозиции путём быстрого снятия отека мягких тканей.

Цель исследования: оценить возможности применения спектрофототерапии (СФТ) в ортопедо-травматологическом стационаре для быстрого купирования болевого синдрома и отека мягких тканей в детском возрасте.

Материалы и методы

Мы проанализировали результаты обследования и лечения методом СФТ 20 больных в условиях детского стационара (основная группа). Первая подгруппа была представлена больными после операции (10 чел.), и 2-я — пациентами (10 чел.), проходящими курс консервативного лечения, с болями и отеками в результате травм крупных сегментов конечностей. В контрольной группе было 18 чел., представленными больными с аналогичными проблемами, также распределённые на 2 подгруппы поровну. В основной и контрольной группах были дети с 9 до 16 лет, в среднем 13,5 и 14 лет соответственно. Мальчиков и девочек было поровну.

Всем больным проведено анкетирование. Учитывали анамнез, сопутствующие обстоятельства и заболевания, непереносимость лекарств, другие важные обстоятельства. На основе их выделили критерии исключения из исследования для создания однородных групп. Болевой симптом определяли по шкале ВАШ в динамике в день воздействия СФТ, на 1, 3, 5 и, если больной не выписывался — на 7-й день после применения 1-го сеанса СФТ. Больным с послеоперационными ранами способ в первый раз применялся в день операции, сразу после зашивания раны. Больным 2-й подгруппы с отеками мягких тканей при закрытых переломах крупных сегментов конечностей при сильном болевом симптоме способ применяли на следующий день после поступления, первым днём оценки по шкале ВАШ считался следующий после экспозиции. Также использовали альгофункциональный индекс Лекена, проверяли антропометрические данные. Измеряли по периметру отёчную конечность до и после этапов лечения СФТ в динамике. Использовали излучатель СФТ базовый с микроэлементами на катоде (K-Na-Ca-Mg-Mn-Cu). На данный прибор получено регистрационное удостоверение на медицинское изделие. Также на аппаратный комплекс «Спекто-Р» и используемый крем имеются декларации о соответствии. В данном исследовании при лечении использовали 2 процедуры с использованием СФТ. Способы осуществляли следующим образом:

1. При ранах — в области послеоперационного шва наносится раствор перманганата калия $KMnO_4$. Затем, не соприкасаясь с поверхностью раны и сохраняя зазор 0,5 см, проводится облучение с помощью аппаратного комплекса для спектральной фототерапии «Спекто-Р» области шва в лабильной методике, то есть с медленным перемещением излучателя над областью раны или послео-

перационного шва. Скорость перемещения аппарата 3 см в минуту по длине. Процедуру повторяли от 3 до 5 раз, с интервалом 1–3 дня. Интервал зависел от необходимости и частоты перевязок у оперированных больных. Все процедуры проводились в стерильных условиях — в операционной или перевязочной, после асептической обработки раны.

2. При отёках — обработка кожной поверхности осуществлялась в области наиболее выраженной болезненности и отёчности по контактно-лабильной методике: стерильная поверхность аппарата соприкасалась с поверхностью кожи с прослойкой крема. Наносился специальный крем для СФТ терапии. Крем содержит большое количество солей и трикрезан для наилучшего проникновения минералов через кожные покровы. Перемещение было с той же скоростью с захватом всей обрабатываемой площади (отёка и болезненности).

Общее время процедур составляло 10–15 минут в зависимости от возраста ребёнка. Воздействие на 1 биологически активную точку не превышало 30 секунд.

Результаты и обсуждение

Основной задачей лечения являлось уменьшить болевой симптом и достичь быстрого снижения отёка мягких тканей конечности, что открывало ворота для ранней окончательной репозиции и возможности проведения в ранние сроки окончательной иммобилизации конечности. Мы убедились в безопасности метода, законности его применения, и провели на небольшой группе больных начальные исследования динамики клинических изменений в тканях больного.

С учётом того, что реактивные изменения в мягких тканях детей происходят быстро, создаётся иллюзия, что ничего дополнительно искать не надо. Однако медикаментозное воздействие не является идеальным из-за общего воздействия на организм. Поэтому стремление ограничить процесс периферической рецепторной блокадой вполне понятно, тем более что раннее снятие воспалительных локальных проявлений позволяет раньше включить процессы заживления, активируя и ускоряя местные восстановительные ресурсы. В целом в основной группе исследования по шкале ВАШ на 1-й день после воздействия болевой симптом снижался до 3,7, а на 3-й день уменьшался в среднем до 0,4. Иначе говоря, на 3-й день после применения СФТ только у 20% детей болевой симптом оставался в пределах 1–2 единиц, у 80% детей он прекращался полностью, а на 5-й день боли были купированы у всех детей. В основной группе после 1-го сеанса СФТ обезболивающие препараты за ненадобностью не применялись уже через 2 дня после операции. Альгофункциональный индекс Лекена при его применимости коррелировал по результативности со шкалой ВАШ.

После применения СФТ у больных основной группы на 3 день отёк уменьшался на 0,5–1,0 см по периферии окружности конечности у 100% детей, а на 5-й день окружность конечности восстанавливались полностью. В контрольной группе отёк на 3-й день уменьшался в пределах 0,5 см только у 27,8% детей. При

этом болевой симптом сохранялся на 3-й день исследования в среднем 4 балла после дня начала исследования и экспозиции СФК. На 5-й день в контрольной группе отёк 0,5–1,0 см оставался у 55,5% больных, и проходил полностью только на 9–10 день. В основной группе анализирующие препараты отменены через 2 дня после операции и начала воздействия на конечность. В контрольной группе в послеоперационном периоде и после начала наблюдения за больными с посттравматическими отёками медикаментозная поддержка потребовалась в течение 5–6 дней, главным образом за счёт анальгезирующей терапии.

Заключение

На основании результатов предварительного исследования группы из 20 пациентов детского возраста в условиях травматолого-ортопедического стационара получены следующие данные по эффективности локального воздействия СФТ. Метод спектральной фототерапии у детей после травм и хирургических вмешательств в травматолого-ортопедическом стационаре оказывает удивительное позитивное воздействие на ткани ребёнка после операций и травм без инвазивного вмешательства в области применения, не требует использования медикаментов внутрь и парэнтерально или сводит их применение до минимума, даёт быстрый эффект снятия воспалительных явлений и болевого симптома, хорошо переносится, создаёт оптимальные условия для первичного заживления раны и формирования косметически приемлемого послеоперационного рубца. Метод хорошо себя зарекомендовал у больных при переломах длинных сегментов, приводил к быстрому уменьшению отёка и боли, в ближайшие 3–5 дней после местного воздействия создавал условия для ранней консервативной репозиции, сокращал сроки стационарного лечения. Для лечения ран эффективным для обработки её краёв оказался перманганат калия, для снятия отёков хорошо зарекомендовал специально разработанный крем для СФТ, содержащий соли и трикрезан. На 3-й день после применения СФТ только у 20% детей болевой симптом оставался в пределах 1–2 единиц, у 80% детей он прекращался полностью, а на 5-й день боли были купированы у всех детей. При применении СФТ с кремом при переломах отёк уменьшался на 5 день, быстрее в 2 раза, чем в контрольной группе. Таким образом, по результатам предварительного исследования метод СФТ при травмах и ортопедических заболеваниях у детей является эффективным методом локального терапевтического воздействия.

Список литературы

1. Рукин Е. М., Василенко А. М., Шмыгов В. А. Спектральная фототерапия. сообщение 1: биофизические и медико-технические основы метода // Рефлексотерапия — 2004. — № 3(10). — С. 36–43.
2. Рожа К. Ш., Агасаров Л. Г., Гурцкой Р. А., Мостовой И. А. Возможности применения спектральной фототерапии в восстановлении мужского полового здоровья // Традиционная медицина. 2010. — № 2. — С. 26–28.

3. Дифшиц В. Б., Рукин Е. М., Симонова Е. А., Гворогова А. В., Шутова С. В. // Обсуждение механизмов спектральной фототерапии как метода немедикаментозной оптимизации организма человека // Вестник новых медицинских технологий. — 2013. — Том XX, № 3. — С. 55–57.
4. Агадаров Т. Т., Белоусова А. Е. // Спектральная фототерапия в медицинской реабилитации женщин с эссенциальной артериальной гипертензией на фоне климактерического синдрома // Вестник новых медицинских технологий. — 2014. — Том XXI, № 1. — С. 66–72.
5. Минунов С. А., Рукин Е. М. Облучатель спектральный для рефлексотерапии («СП КТО-Р») // Рефлексотерапия — 2006. — № 1. — С. 12–14.
6. Шаршова М. М., Воронова С. В., Рукин Е. М., Василенко А. М. Сравнительная оценка ранозаживляющих эффектов при использовании аппаратов «Бионитрон», «Миштал», «Орион-1» и лампы полового катода // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры, 2011. — № 4. — С. 42–45.
7. Мельникова В. И., Извольская М. С., Воронова С. Н., Шаршова М. М., Рукин Е. М., Захарова Д. А. Репаративная регенерация тканей кожи крысы под действием излучения лампы полового катода с линейчатым спектром марганца и меди // Цитология, 2010, т. 52, № 3, С. 203–210.

