

ингибируют синтез простагландинов, главным образом за счет ингибирования ЦОГ-1 и ЦОГ-2, а также ингибируют субстанцию P [1]. Кроме того, метамизол влияет на эндоканнабиоидную систему, оказывая обезболивающее и жаропонижающее действие. Анальгин обладает расслабляющим эффектом гладких мышц в результате ингибирования обратного захвата аденозина в ЦНС. Релаксирующий эффект особенно важен при лечении колики и висцеральной боли. В 2014 г. анальгин был включен в австрийские стандарты, касающиеся его использования в педиатрической практике. «Европейский журнал анестезиологии» в 2015 г. опубликовал статью о применении метамизола для послеоперационного обезболивания у детей в возрасте до 6 лет. Отмечено, что однократное внутривенное введение метамизола эффективно снижает послеоперационную боль, частота побочных эффектов (нарушение дыхания и гемодинамики, отек лица изкзантема) оказалась ниже 0,3 %. Согласно недавним когортным и обсервационным исследованиям, вызванный метамизолом агранулоцитоз встречается редко, в то время как возникновение агранулоцитоза сопоставима с таковой, вызванной другими НПВС [1].

Вывод

Современная медицина предлагает широкий спектр видов послеоперационного обезболивания. Пациенты детского стационара требуют тщательного подхода в выборе метода анальгезии, а также учет возрастных ограничений препаратов. Обзор данных средств поможет врачу клиницисту расширить кругозор знаний об альтернативных препаратах опиатным анальгетикам. Надеемся, что наш обзор поможет лечащим врачам использовать грамотные комбинации лекарственных средств для лечения периоперационной боли, сократив сроки нахождения пациентов в отделении анестезиологии и реанимации и экономическую значимость лечения, включая прямые медицинские затраты.

ЛИТЕРАТУРА

1. Postoperative pain management — 2018 consensus statement of the section of regional anaesthesia and pain therapy of the polish society of anaesthesiology and intensive therapy, the polish society of regional anaesthesia and pain therapy, the polish association for the study of pain and the national consultant in anaesthesiology and intensive therapy. Hanna Misiólek, Renata Zajączkowska, Andrzej Daszkiewicz, Jarosław Woron, Jan Dobrogowski, Jerzy Wordliczek, Radosław Owczuk, 2018.
2. Intravenous Paracetamol Dosing Guidelines for Pain Management in (pre)term Neonates Using the Paediatric Study Decision Tree. Mian P, Knibbe CAJ, Calvier EAM, Tibboel D, Allegaert K., 2017.
3. Perioperative ketamine for acute postoperative pain. Bell R.F., Dahl J., Moore R. [et al.] Cochrane Database Syst Rev., 2015.

УДК 617-053.2-085.847

КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ТЭС-ТЕРАПИИ В ДЕТСКОЙ ХИРУРГИИ

Шачикова Т. А.¹, Баллыев Б. А.¹, Дмитриева В. А.², Лукьяненко Л. Э.²

Учреждения образования

¹«Гомельский государственный медицинский университет»,

²Учреждение

«Гомельская областная детская клиническая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Одной из самых частых причин обращений в педиатрической практике является болевой синдром, причины которого разнообразны. Согласно определению Международной ассоциации по изучению боли (IASP), наряду с сенсорным переживанием, обусловленным непосредственным раздражением болевых рецепторов поврежденной ткани, важнейшим

компонентом боли является ее эмоциональное переживание, базирующееся на социальном и личном опыте [1].

Цель

Изучение использования обезболивающего, регенеративного эффекта транскраниальной электростимуляции (ТЭС-терапии) в реабилитации пациентов и ее влияния на психический статус.

Материал и методы исследования

Проанализированы медицинские документы пациента с диагнозом: Комбинированная травма. Минно-взрывная травма.

Результаты исследования и их обсуждение

ТЭС-терапия — транскраниальный метод терапевтического воздействия на головной мозг при помощи импульсных токов. Данная терапия селективно активирует систему эндогенных опиоидных пептидов (ЭОП) мозга, прежде всего — β -эндорфина, с помощью импульсного электрического воздействия. Слабые токи подаются через закрепленные на голове пациента электроды. Для достижения указанной селективности при ТЭС необходимо соблюдение двух основных принципов: направлении приложения тока (лоб — сосцевидные отростки) и его резонансные характеристики по отношению к ЭОП. ЭОП являются важнейшей системой мозга, регулирующей деятельность нейро-иммуно-эндокринной системы организма. Установлено, что только в очень узком диапазоне характеристик импульсного тока достигается избирательная и воспроизводимая активация системы ЭОП. ТЭС-терапия разрабатывалась на основах и принципах доказательной медицины, благодаря чему является одним из немногих физиотерапевтических методов, признаваемых в медицинских кругах.

Механизм терапевтического эффекта транскраниальной электростимуляции заключается в воздействии на механизмы выработки эндорфинов в головном мозге. Влияние тока способствует повышению их концентрации в крови, церебральной жидкости и в головном мозге. Гормон эндорфин участвует в нормализации различных нарушений в организме человека, не оказывая влияния на процессы, протекающие нормально. За счет его активной выработки происходит обезболивающий эффект, так как эндорфин снимает болевой синдром в 30 раз активнее, чем морфин, стимулирует процессы репаративной регенерации поврежденных тканей, нормализует сосудистую регуляцию, угнетает рост имплантированных опухолей, вызывает иммуностимулирующий эффект, повышая неспецифическую резистентность организма.

Клинически подтверждены следующие основные эффекты ТЭС-терапии:

- нормализация психоневрологического статуса пациента, антидепрессивного и антистрессорного эффектов, нормализации сна, улучшение настроения и повышения работоспособности пациента;
- снятие болевого синдрома даже при отсутствии эффекта от традиционных анальгетиков;
- ускорение процессов заживления различных тканей организма (кожные покровы, слизистые оболочки), регенерации периферических нервов, регенерации клеток паренхимы печени, оказание стимулирующего воздействие на иммунитет.

Эффект от проведения процедуры длится до нескольких дней, и постепенно происходит тренировка защитной системы организма. ТЭС-терапия способствует «обучению» организма к активной выработке эндорфина естественным путем. Данный физиотерапевтический метод не вызывает привыкания.

Исследования показали высокую эффективность применения транскраниальной электростимуляции в лечении неврологических заболеваний — уменьшение или полное исчезновение симптомов происходило в 80–90 % случаев.

Показания для проведения транскраниальной электростимуляции: снятие болевого синдрома при ожогах, а также онкологических заболеваниях; состояние после инсульта,

реабилитационный период; гипертоническая болезнь (до 3 стадии); повышенная тревожность, депрессия, проблемы со сном; посттравматическое состояние; неврит, арахноидит; нейросенсорная тугоухость; токсикоз в первом, втором триместре беременности; абстинентный синдром, а также терапия патологических зависимостей; дерматозы, сопровождающиеся зудом; адаптация пациента к новым условиям жизни, а также к условиям труда; сильный предметно-стрессовый синдром;

Противопоказания для выполнения процедуры: наличие инфекций ЦНС; аритмии; судорожные состояния, эпилепсия; психические болезни в периоде обострения; индивидуальная непереносимость данного способа лечения; наличие опухолей, аневризм в головном мозге; гидроцефалия; гипертонический криз 3 или 4 стадии; гипертиреоз.

Обзор клинического случая

Ребенок С., 9 лет, 07.01.2020 г. поступил в У «ГОКДБ» с диагнозом: комбинированная травма. Минно-взрывная травма: взрывное разможнение правой кисти на уровне правого лучезапястного сустава. Закрытая травма живота. Ушиб, гематома, некроз с перфорацией участка поперечно-ободочной кишки. Ушиб, гематома, некроз с предперфорацией участка подвздошной кишки. Местный фибринозно-гнойный перитонит. Реактивная фаза. ЗЧМТ: сотрясение головного мозга. ОУ Термический ожог кожи век 1 степени. Термический ожог роговицы и конъюнктивы 1 и 2 степени. Обширные, множественные ссадины лица. Посттравматическая перфорация правой барабанной перепонки (баротравма). Обширная ссадина, ожог передней брюшной стенки. Ожог левой кисти.

Оперирован 07.01.2020 г. ПХО раны, ампутация правого предплечья на уровне дистальных метафизов лучевой и локтевой костей с пластикой посттравматического кожного дефекта местными тканями. 08.01.2020 г. — Диагностическая лапароскопия. Лапаротомия, резекция поперечно-ободочной кишки с колоколоанастомозом (конец-конец), резекция подвздошной кишки с илеоилеоанастомозом (конец-конец). Санация, дренирование брюшной полости. 14.01.2020 г. переведен из реанимации в хирургическое отделение. Жалобы на боли в области послеоперационной раны передней брюшной стенки (поперечная лапаротомия), в области послеоперационной раны культы правой верхней конечности, выраженные фантомные боли, боли в области ожоговых поверхностей передней брюшной стенки, лица левой кисти (общая площадь ожога 12 %). Нестабильное психоэмоциональное состояние: сон беспокойный, часто вздрагивает, просыпается с чувством страха. При взгляде на культю возникают воспоминания вспышек взрыва перед глазами.

С 20.01.2020 г. начата ТЭС-терапия в комплексе с ЛФК, массажем нижних конечностей, МИЛ-терапия, надвечным лазерным облучением крови, магнитостимуляцией на правое предплечье. После проведения нескольких сеансов ТЭС-терапии мать отмечает улучшения сна ребенка: сон стал спокойный, уменьшение болевого синдрома, в особенности фантомных болей. В процессе лечения эпителизация ожоговых поверхностей за 5–7 дней без нагноения. После окончания сеансов ТЭС-терапии психоэмоциональное состояние ребенка удовлетворительное, спит спокойно, активно работает культей, начал занятия спортом (карате).

Выводы

В результате использования ТЭС-терапии выявлен отличный обезболивающий, регенеративный эффект. Устранение психодепрессивного состояния, ранняя реабилитация пациента, социальная адаптация в результате потери органа (правой кисти). За время пребывания в стационаре научился писать левой рукой, активно общается с врачами, другими детьми.

ЛИТЕРАТУРА

1. ТЭС-терапия. Современное состояние проблемы / С. А. Занин [и др.] // Современные проблемы науки и образования. — 2017. — № 1.