

Тобольск и г. Ишим наступил в 6 случаях, и составил 3% в исследуемой группе. При анализе медицинских документов данных пациентов выявлено, что летальный исход напрямую зависел от тяжести состояния до начала транспортировки ($n=6$; $t=2,69$; $r=0.93$; $p=0.00001$), но был недооценен ввиду слабого технического оснащения направляющей стороны. Учитывая небольшой объем выборки, необходимо проводить дальнейшие исследования, для валидации и подтверждения выводов, разработки стандартов межгоспитальной транспортировки.

Выводы:

1. В первые 24 часа после межгоспитальной транспортировки между Югом Тюменской области и г. Тюмень у 3% переведенных пациентов развивается летальный исход, что в 9 раз меньше, чем в общемировой практике.

2. Возраст является независимым предиктором тяжести состояния и фактором риска неблагоприятных событий при длительном трансфере ($r=0,86$; $p<0.01$).

3. Расстояние и предполагаемая длительность напрямую влияют на выбор метода транспортировки и должны неукоснительно учитываться при оценке вероятных рисков ($n=215$; $t=0,93$; $r=0.88$; $p=0.000001$).

4. Межгоспитальная транспортировка в ночное время суток связана с более высоким риском развития неблагоприятных событий, приводить к ухудшению тяжести состояния пациентов в критическом состоянии ($n=24$; $r=0,93$; $p<0.0001$).

5. Необходимы дальнейшие исследования для разработки единых стандартов межгоспитальной транспортировки.

Список литература:

1. Kulshrestha A., Singh J. Inter-hospital and intra-hospital patient transfer: Recent concepts // Indian J Anaesth. - 2016 Jul. - №60(7). – P. 451–457. doi:10.4103/0019-5049.186012.

2. Hill A.D. Interhospital transfer of critically ill patients: demographic and outcomes comparison with nontransferred intensive care unit patients / Hill A.D., Vingilis E., Martin C.M., et al // J Crit Care – 2007. - №22. – P. 290–295.

3. Ligtenberg J.J., Arnold L.G., Stienstra Y., et al. Quality of interhospital transport of critically ill patients: a prospective audit // Crit Care. – 2005. - №9. – P. 446–451.

УДК 616.728.3-007.29-053.2-089.22(048.8)

Нефедова Д.В., Труханова И.Г., Рыжов П.В., Гуреев А.Д. ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ БЛОКАД С НАВИГАЦИЕЙ ПОСРЕДСТВОМ НЕЙРОСТИМУЛЯТОРА ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА КОНЕЧНОСТЯХ У ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЗОМ

Кафедра анестезиологии, реанимации и СМП ИПО
Самарский государственный медицинский университет

Самара, Российская Федерация

Nefedova D. V., Trukhanova I. G., Ryzhov V. P., Gureev A. D.
EXPERIENCE WITH THE USE OF PERIPHERAL BLOCKADE WITH
NAVIGATION THROUGH THE NEUROSTIMULATOR DURING
SURGERY ON THE LIMBS IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

Department of anesthesiology, resuscitation and SMP SPF
Samara state medical university
Samara, Russian Federation

Email: nefedova_dasha@mail.ru

Аннотация. в статье представлены преимущества сочетанной анестезией (общей и региональной) над общей анестезией у детей с детским церебральным параличом в послеоперационном периоде. В 1-ую группу были включены пациенты, которым выполнялась только общая анестезия. Во 2-ой проводилась сочетанная анестезия. Предложенная методика позволила обеспечить адекватное интраоперационное обезболивание и комфортный послеоперационный период.

Annotation. the article presents the advantages of combined anesthesia (General and regional) over General anesthesia in children with cerebral palsy in the postoperative period. The 1st group included patients who underwent only General anesthesia. In the 2nd was carried out combined anesthesia. The proposed method made it possible to provide adequate intraoperative analgesia and a comfortable postoperative period.

Ключевые слова: периферическая блокада, детский церебральный паралич

Key words: peripheral blockade, cerebral palsy

Введение

Современная медицинская наука и развитие медицинских технологий дают возможность ряду больных с инвалидизирующими заболеваниями доживать до зрелого возраста и быть активными членами общества [1]. Ведущим среди заболеваний нервной системы у детей, приводящих к инвалидности в развитых странах, является детский церебральный паралич (ДЦП). В настоящее время данную патологию определяют как группу непрогрессирующих неврологических расстройств, сопровождающихся двигательными нарушениями, которые возникают в результате недоразвития или повреждения мозга в раннем онтогенезе [3]. Однако ортопедические деформации в виде патологических паттернов имеют прогрессирующее течение.

Именно поэтому, высокотехнологичные травматолого-ортопедические вмешательства играют большую роль в реабилитации пациентов с ДЦП. Более половины всех хирургических вмешательств у таких детей направлены на

коррекцию патологии опорно-двигательной системы с целью вертикализации и социализации пациентов, что ставит перед анестезиологом ряд задач [2].

Краеугольным камнем современного обезболивания является мультимодальный подход, когда выключение сознания, анальгезия и релаксация достигаются или усиливаются разными методами и препаратами. При этом, концепция сбалансированной анестезии расценивает региональную блокаду не как альтернативу общей анестезии, а в качестве дополнения последней. Предпочтительность региональных блокад в комплексе с общей анестезии, заключается в обеспечении анальгезии, гипорефлексии и релаксации только в зоне операции, что помогает сократить количество используемых опиоидных препаратов[5].

Общая анестезии у детей с ДЦП давно известна и широко применяется. В настоящее время в составе общей анестезии используются современные анестетики и гипнотики. Однако, несмотря на селективность и эффективность современных препаратов остается возможность развития побочного действия и кумуляцией эффектов. Травматолого-ортопедические операции протекают с сильной ноцицептивной импульсацией из зоны операции. А недостаточная антиноцицептивная защита во время и после оперативного вмешательства является одним из главных отрицательных факторов, в значительной мере определяющая течение раннего послеоперационного периода. Согласно представлениям о механизмах боли, применение регионарной анестезии обеспечивает прерывание болевой импульсации, предотвращая развитие посттравматической гипералгезии (феномен болевой памяти) и трансформации острой боли в хроническую [4]. Именно поэтому предпочтительнее использование общей анестезии в сочетании с регионарными блокадами, если к ним нет абсолютных противопоказаний.

Методика периферических регионарных блокад, несмотря на свои выраженные преимущества, долгое время, массово не использовалась при операциях у детей с ДЦП, ввиду специфики техники выполнения: необходимость блокады нескольких нервных стволов и экспозиция время действия до начала операции. Все это влияет на трудоемкость и длительность анестезии, пролонгируя время нахождения пациента на операционном столе. Впрочем, современные технические возможности (метод нейростимуляции, УЗИ-контроль, специализированные иглы и наборы для катетеризации, современные местные анестетики) позволяют улучшить качество анестезиологической помощи[1].

Цель исследования – повышение качества оказания травматолого-ортопедической помощи детям с детским церебральным параличом.

Материалы и методы исследования

В исследование были включены 40 пациентов (20 мальчиков и 20 девочек) в возрасте от 10 до 16 лет с диагнозом: ДЦП, которым выполнялись оперативные вмешательства в детском травматолого-ортопедическом отделении ФГОУ ВО Клиник СамГМУ в период с 2018г по 2019г. Зона операции: верхние и нижние конечности.

Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от используемой методики анестезии:

- 1 – группа, в которой проводилась общая комбинированная анестезия
- 2 – группа, в которой проводилась сочетанная анестезия.

Между клиническими группами не было выявлено достоверно значимых различий в оценке физикального статуса (II-III классы по шкале ASA), по массе и возрасту пациентов, гендерному соотношению, а также длительности оперативного вмешательства.

Премедикация в обеих группах осуществлялась внутримышечно в палате, по схеме: атропин (0,01 мг/кг), хлоропирамин (10-20 мг) и мидазолам (0,08 мг/кг). Во всех группах индукция проводилась севофлураном через лицевую маску, затем устанавливалась ларингеальная маска в соответствие с весом ребенка. Ингаляция севофлурана осуществлялась с контролем газового анализатора мультигазовым монитором Dräger Vamos.

Затем пациентам из 2 группы выполнялась подготовка к периферической блокаде. Для нейровизуализации нервных стволов использовался нейростимулятор ВBraun Stimuplex. При идентификации седалищного нерва по дорсо-дорсальной методике Raj[4] в ответ на импульсы нейростимулятора появлялись двигательные реакции в стопе, а при поиске бедренного нерва (методика «3 в 1») ориентиром служили сокращения четырехглавой мышцы и движения надколенника. При получении двигательной реакции на силу тока менее 0,5 мА и отрицательной аспирационной пробе вводили смесь 1% раствора лидокаина (5 мг/кг), 0,75% раствора ропивакаина (75 мг) и 1% раствор адреналина (5 мкг/мл). Преимуществом данной смеси для регионарной анестезии является укорочение латентного периода и пролонгирование анестезии за счет сочетанного эффекта анестетиков и адреналина.

Для поддержки анестезии применяли севофлуран через ларингеальную маску, дополнительно использовали наркотические анальгетики. После окончания оперативного вмешательства и наложения гипсовых повязок пациентов пробуждали на операционном столе и переводили в палату отделения. Для оценки интенсивности боли у детей использовалась шкала боли Райли RIPS.

Инфузионная поддержка осуществлялась кристаллоидными растворами в объеме 10 мл/кг/ч. Интраоперационный мониторинг включал определение ЧСС, АД, насыщения гемоглобина кислородом (SpO₂) и конечно-выдыхаемой концентрации углекислого газа (EtCO₂). Исследования проводили с помощью монитора Nihon Kohden.

Результаты исследования и их обсуждение

Несмотря на применение различных методик анестезии гемодинамика пациентов на различных этапах оперативного вмешательства оставалась стабильной и не имела отклонений от физиологических значений.

Однако, у пациентов из первой группы при пробуждении отмечалось повышение АД в среднем на 15±2 мм рт ст и ЧСС на 20±2 ударов в мин выше,

чем у пациентов из второй группы. Что говорит, о более адекватной антиноцицептивной защите у детей во группе.

Во 2 группы интраоперационно требовалось меньшее количество опиодных анальгетиков, в сравнение с 1 группой. Никому из 2 группы не требовалось послеоперационное введение сильнодействующих препаратов и опиодных анальгетиков, в 1 группе введение препаратов было необходимо 5 детям. Генерализованные спастические явления отмечались в 1 группе у 10 пациентов, во 2 группе – у 2 пациентов.

Время пробуждения пациентов из 2 группы было сокращено в сравнении с 1 в среднем на 5 ± 2 мин.

При использовании общей анестезии у детей с ДЦП после пробуждения спастичность мышц восстанавливалась, усиливая страдания пациента потенцируя послеоперационные боли. Применение в составе анестезии регионарных блокад способствует обеспечению селективного моторного блока и пролонгированию анальгезии.

Оценка интенсивности боли проводилась каждые 2 часа. Результаты представлены в таблице №1.

Длительность региональной анестезии составило 6-8 часов, а после окончания действия регионарной блокады спастические проявления нарастают постепенно, что приводит к лучшей адаптации оперированной конечности в гипсовой повязке, не вызывая выраженного дискомфорта. Это обеспечивало более комфортное течение послеоперационного периода и способствовало созданию благоприятного психо-эмоционального фона у детей из 2 группы.

Осложнений со стороны анестезиологического обеспечения в процессе наблюдения за пациентами из 1 и 2 групп не выявлено.

Таблица 1.

Сроки возникновения боли в исследуемых группах

	1-ая группа	2-ая группа
Умеренные боли	Сразу после операции	4-6 часа
Интенсивные боли	0-2 часа	6-8 часа

Выводы:

1. Блокада периферических нервов с использованием нейростимулятора является безопасным и эффективным методом регионарной анестезии у детей с ДЦП.

2. Интраоперационное применение блокады периферических нервов позволяет надежно блокировать ноцицептивную импульсацию из зоны операции и не допускать «нейровегетативной бури», которая может привести к перевозбуждению «скомпрометированной» коры головного мозга и реализоваться в виде приступа судорог.

3. Сочетание блокады периферических нервов и общей анестезии позволяют создать адекватную защиту от операционного стресса и комфортный послеоперационный период детям с ДЦП.

4. Блокада периферических нервов в сочетании с общей анестезией – это наиболее рациональный метод анестезии у больного с ДЦП.

Список литературы:

1. Диордиев А.В. Анестезия у больных с церебральным параличом/ А.В. Диордиев, В.Л. Айзенберг, Е.С. Яковлева// Регионарная анестезия и лечение острой боли. – 2015. – Т9. - №3. – С. 29-36.

2. Диордиев А.В. Роль периферических регионарных блокад в анестезиологическом обеспечении хирургических вмешательств в ортопедии у детей с церебральным параличом/ А.В. Диордиев, В.Л. Айзенберг// Анестезиология и реаниматология. – 2013. - №1. – С. 45-48.

3. Заболотский Д.В. Регионарные блокады у детей с церебральным параличом. Имеют ли они место вне интраоперационного периода/Д.В. Заболотский, Г.Э. Ульрих, А.С. Козырев, В.В. Умнов, В.А. Новиков// Регионарная анестезия и лечение острой боли. – 2013. – Т7. - №3. – С. 20-23.

4. Майер Г. Периферическая региональная анестезия / Г. Майер, Й. Бюттнер. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний. – 2015. - 260с.

5. Манохина Ю.А. Регионарная анестезия у детей с патологией нижних конечностей/ Ю.А. Манохина, Г.Э. Ульрих// Регионарная анестезия и лечение острой боли. – 2017. – Т11. - №3. – С. 157-161.

УДК 616-089.5

Никонов Д.Н., Журавлева К.А., Довлатова А.Т., Лейдерман И.Н. ОЦЕНКА ОГРАНИЧЕНИЙ К ПРОВЕДЕНИЮ РАННЕЙ РЕАНИМАЦИОННОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Кафедра анестезиологии, реаниматологии, токсикологии и трансфузиологии
ГБОУ ВПО Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Россия

Nikonov D.N., Zhuravleva K.A., Dovlatova A.T., Leiderman I.N. ASSESSMENT OF RESTRICTIONS FOR EARLY INTENSIVE CARE REHABILITATION

Department of anesthesiology, reanimatology, toxicology and transfusiology
Ural State Medical University
Yekaterinburg, Russia

E-mail: DmitrijNikonoff@yandex.ru

Введение

Развитие науки ведет к снижению летальности при проведении интенсивной терапии и определяет ее новый целевой показатель - обеспечение максимально высокого качества жизни пациента. Это неизбежно ведёт к внедрению в структуру интенсивной терапии реабилитационных технологий. В 2016г были изданы клинические рекомендации по внедрению ранней реанимационной реабилитации, задача которых заключается в донесении до