безусловно, являлось благоприятным признаком, свидетельствующим о снижении воспалительного процесса.

Таким образом, быстрая ликвидация патогенной микрофлоры, использование в комплексной терапии

гноино-воспалительных осложнений длинных трубчатых костей антиоксидантов и иммуномодуляторов позволяет в короткие сроки подготовить больного к реконструктивно-восстановительным операциям и сократить пребывание больных в стационаре.

А.И. Чирьев¹, А.А. Чирьев²

РАННИЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ЛЕЧЕНИИ ХОЛОДОВОЙ ТРАВМЫ

¹*Сибирский государственный медицинский университет (Томск)*

²*Областная клиническая больница (Томск)*

Отморожения в общей структуре травматологических повреждений в районах Сибири и Крайнего Севера составляют от 6 до 17 % (Бакычаров Я.П. и др., 1977; Кичанов В.А. и др., 1999). Традиционные подходы к лечению отморожений показали свою несостоятельность вследствие невозможности предотвращения прогрессирования ишемического повреждения тканей, обуславливающего развитие деструкции сегментов конечностей.

Целью настоящего исследования явилось определение показаний к проведению декомпрессионных фасциотомий в раннем реактивном периоде холодовой травмы.

Нами обследовано и пролечено 113 больных (исследуемая группа 28 пациентов) с отморожениями сегментов конечностей 2–4 ст., поступивших в стационар в реактивном периоде холодовой травмы. В контрольной группе, помимо рутинных исследований, определяли величины внутритканевого давления (ВТД) сконструированным нами прибором (Патент РФ № 2161439 от 10.01.99 г.). Состояние тканевого кровотока оценивали по данным сцинтиграфии. Уровень интоксикации рассчитывали по лейкоцитарному уровню интоксикации (ЛИИ).

У всех пациентов исследуемой группы нашли повышение ВТД в пораженных сегментах конечностей. Величины ВТД коррелировали со степенью отморожения и составили при 2 ст. — $7,14 \pm 0,29$, при 3 ст. — $40 \pm 5,75$, при 4 ст. — $54,3 \pm 3,1$ мм рт. ст. При ВТД в 30 и более мм рт.ст. не происходило накопления радиофармпрепарата в пораженных сегментах, что свидетельствовало о полном прекращении кровотока. ЛИИ при 2 ст. отморожений на 70 % превышал значения нормы, а при 3–4 ст. превышал последнюю в 2–2,5 раза. Повышение ВТД выше 30 мм рт. ст. служило абсолютным показанием для проведения декомпрессионной фасциотомии поврежденных сегментов. Декомпрессия способствовала восстановлению гемодинамики, что подтверждалось контрольной сцинтиграфией. ЛИИ при этом снижался в 1,5 раза быстрее, чем в группе сравнения. Восстановление микроциркуляции приводило к сокращению зоны ишемии, предотвращало развитие гангрены.

Знание величин ВТД позволяет объективно оценивать степень отморожения, является абсолютным показанием к проведению ранних оперативных вмешательств, способствует улучшению результатов лечения.

А.В. Жарников, О.Д. Очиров, А.Н. Плеханов

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕСТНЫХ АНЕСТЕТИКОВ ПРИ ПРОДЛЕННОЙ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ У БОЛЬНЫХ С ТЯЖЕЛЫМИ ТРАВМАМИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

*Отделенческая клиническая больница ст. Улан-Удэ (Улан-Удэ)
Бурятский государственный университет (Улан-Удэ)
Бурятский филиал НЦ РВХ ВСНЦ СО РАМН (Улан-Удэ)*

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Сравнительное изучение клинической фармакологии местных анестетиков, применяемых при спинальной анестезии у больных с травмами нижних конечностей.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследования были выполнены у пациентов, находившихся на стационарном лечении по поводу травм нижних конечностей. Возраст их составил от 17 до 76 лет. Все больные были оперированы

ны в условиях сбалансированной регионарной анестезии на основе продленной спинальной блокады с сохраненным самостоятельным дыханием ($Fi_{O_2} = 0,4$).

Пункцию и катетеризацию спинального пространства выполняли на уровне $L_2 - L_3$ с использованием стандартной техники и одноразовых наборов для продленной спинальной анестезии фирмы «Portex». В качестве местных анестетиков использовали следующие анестетики: 2% раствор лидокаина гидрохлорида в дозе 60 – 80 мг в 1-й группе, бупивакаин 0,5% (маркаин спинал® AstraZeneca) – во 2-й группе, и ропивакаина гидрохлорид (нарופן® AstraZeneca) в дозе 15 – 25 мг – в 3-й группе. После проверки правильности установки катетера и его проходимости начинали вводить установленную дозу местного анестетика.

Фармакологическую активность препаратов оценивали по шкале эффективности обезболивания «ВАШ». Развитие сенсорной блокады оценивали по тесту «pin prick» (утрата болевой чувствительности кожи в ответ на раздражения иглой).

Для оценки моторной блокады использовали шкалу P. Bromage. Моторный блок считали полным при невозможности пациента согнуть ногу в тазобедренном суставе, разгибать в коленном суставе и выполнять подошвенное сгибание большого пальца стопы (3 балла). При сохранении подошвенного сгибания стопы оценка составляла 2 балла, при возможности активных движений в коленном суставе – 1 балл. Сохранение активной подвижности во всех трех суставах рассматривали как отсутствие моторной блокады – 0 баллов. Исходные гемодинамические показатели – АД систолическое, АД диастолическое и ЧСС – регистрировали аппаратом отечественного производства «Triton». Насыщение гемоглобина кислородом SaO_2 % регистрировали пульсоксиметром «Triton». Все эти данные как показатели развития симпатической, сенсорной и моторной блокады каждые 5 минут заносили в протокол.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Все изученные местные анестетики являются высокоэффективными препаратами, однако в клинической картине развития и поддержания спинальной анестезии имеются определенные различия.

Основным недостатком лидокаина считается короткая и не всегда предсказуемая продолжительность действия (45 – 90 минут). Длительность же оперативных вмешательств чаще в среднем составляет 1,5 – 2 ч, что превосходит действия анестезии. Эта проблема решается с переходом на внутривенную анестезию, реже на ЭТН (эн-

дотрахеальный наркоз), что составляет дополнительные технические трудности.

Главным недостатком бупивакаина является его кардиотоксичность, лидокаина – способность вызывать обратимое повреждение нервных волокон. Нейротоксичность лидокаина была обнаружена относительно недавно и сразу перевела этот препарат из группы «беспроблемных» в категорию «подозрительных» с заметным охлаждением отношения к нему.

Учитывая продолжительность оперативных вмешательств (2 – 2,5 ч), дальнейшее обезбоживание в послеоперационном периоде наиболее эффективным местным анестетиком считается Бупивакаин (Маркаин Спинал®), основным достоинством которого является большая продолжительность фазы операционной анестезии – 7 – 10 мин., а миорелаксации – 10 – 15 мин. после введения препарата. По сравнению с лидокаином он отличается продолжительным действием и способен сохранять качественную аналгезию при уменьшении концентрации. При этом степень моторной блокады снижалась.

Основным недостатком Бупивакаина является его токсическое действие на сердце при случайном внутривенном попадании.

В последние годы нами стал применяться ропивакаин (нарופן®). До недавнего времени Ропивакаин не существовал в форме для спинального применения.

При исследовании анальгетической силы ропивакаина в сравнении с бупивакаином, использовали шкалу «ВАШ». В равных концентрациях оба препарата оказали сходное действие. В то же время, моторная блокада создаваемая препаратом нарופן® менее продолжительная и интенсивная. С практической точки зрения это означает, что нарופן® обезболивает так же эффективно, как и бупивакаин, но в меньшей степени блокирует двигательную функцию, что с успехом применялось с целью предоперационного обезбоживания.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Качественная и количественная оценка трех изученных анестетиков при субарохноидальном применении и дальнейшем послеоперационном обезболивании через спинальный катетер показала, что наиболее эффективным является ропивакаин, так как он имеет хорошую переносимость, обеспечивает купирование боли при минимальной моторной блокаде, имеет меньшую токсичность, прежде всего в отношении миокарда. Последнее обстоятельство может иметь решающее значение при выборе местного анестетика при длительных и травматических вмешательствах.