

ВЫБОР ПРОВОДНИКОВОЙ БЛОКАДЫ ПРИ МЕЖЛОПАТОЧНО-ГРУДНОЙ АМПУТАЦИИ (КЛИНИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ)

Р. В. Гаряев, Е. А. Сущенцов, П. С. Сергеев

CHOICE OF NERVE BLOCK ANESTHESIA DURING INTERSCAPULAR THORACIC AMPUTATION (A CLINICAL OBSERVATION)

R. V. Garyaev, E. A. Sushchentsov, P. S. Sergeyev

Российский онкологический научный центр им. Н. Н. Блохина РАМН, Москва

Описан случай выполнения продлённой блокады плечевого сплетения задним доступом по методике Р. Риппа пациенту после межлопаточно-грудной ампутации, то есть в условиях отсутствующей верхней конечности. Задний доступ к сплетению рекомендован в качестве метода выбора проводниковой блокады в комплексе обезболивания при подобных вмешательствах.

Ключевые слова: межлопаточно-грудная ампутация, продлённая проводниковая блокада плечевого сплетения, блокада Риппа.

The paper describes a case of prolonged brachial plexus block made via posterior approach by the procedure of P. Pippa in a patient after interscapular thoracic amputation, i.e. in the absence of the upper limb. The posterior approach to the plexus is recommended as the method of choice for nerve block in the set of analgesia during such interventions.

Key words: interscapular thoracic amputation, prolonged brachial plexus block, Pippa block.

К сожалению, нередко встречаются запущенные случаи рака плечевой кости, лопатки, когда опухоль огромных размеров не оставляет хирургу иных способов лечения, кроме выполнения травматичной калечащей операции: межлопаточно-грудной резекции или ампутации. Ампутация конечностей сопровождается пересечением крупных нервных стволов. Первые 2–3 дня после операции болевой синдром преимущественно обусловлен ноцицептивной острой болью, сопровождающейся тяжёлой психологической травмой, ощущением неудобного положения ампутированной конечности (фантомный синдром). Через определённые стадии (альтерация, экссудация, пролиферация) и время (обусловленное реактивностью организма, функциональным состоянием его систем, наличием субстратов для синтеза клеточных и межклеточных элементов) происходит заживление очага повреждения с замещением поврежденных участков соединительной тканью. Острая боль исчезает.

Волокна, входящие в культю пересечённого нервного ствола, по-прежнему остаются способными к проведению эфферентных и афферентных импульсов. В месте пересечения нерва формируется очаг изменённой афферентной импульсации, усиливающейся под действием наложенной на нервный ствол лигатуры. Непрерывная бомбардировка патологическими импульсами приводит

к стойким функциональным изменениям/повреждениям центральной нервной системы (ЦНС) с формированием сложного хронического болевого и фантомного синдрома (комплексный регионарный болевой синдром II типа).

В настоящее время полностью предупредить развитие этого синдрома невозможно. Конечности человека, помимо двигательной функции, играют важную роль органа осязания. Афферентная чувствительная иннервация в конечностях очень развита и имеет значительное корковое представительство. Ежесекундно огромное количество афферентных импульсов от конечностей поступает в ЦНС, сортируется, анализируется, по механизму обратной связи организм реагирует на эту информацию. Внезапное прекращение этой специфической импульсации само по себе способно сформировать патологические изменения в ЦНС, схожие с хроническим болевым синдромом. Утрату данной функции вследствие ампутации конечности восполнить невозможно, а патологический импульс, проведённый нервным волокном, входящим в культю нервного ствола, будет восприниматься корой головного мозга как сигнал от соответствующего отдела ампутированной конечности, способствуя поддержанию фантомного синдрома.

В комплексе обезболивания больных после операций ампутации конечностей немаловажную

роль должны выполнять регионарные блокады. Они способны не только полностью устранить острую ноцицептивную боль, но в первые часы и дни после операционной травмы предотвратить чрезмерный поток патологических импульсов. К сожалению, деафферентация в сочетании с патологической импульсацией с момента ампутации будет сопровождать больного всю оставшуюся жизнь, а оптимальный срок регионарной блокады составляет 3–5 сут. Рано или поздно её придётся прекратить, и последующее обезболивание будет возможно лишь с помощью системного введения препаратов. Тем не менее известно, что в формировании хронического болевого синдрома после хирургических операций особую роль играет качество анальгезии именно в первые часы и дни после вмешательства: чем лучше обезболивание, тем меньше вероятность развития хронической боли [1, 2]. Вероятно, этот механизм действует и при ампутации конечностей. Кроме того, полное отсутствие ощущений после ампутации конечности в течение некоторого времени (для адаптации больного) представляется более выгодным, чем ощущения и/или боль в ампутированной конечности у пациента, психологически ещё не смирившегося с её отсутствием.

Цель – показать возможности продлённой проводниковой блокады при межлопаточно-грудной ампутации.

Описание случая

21.04.2012 г. больному К. (возраст 22 года, масса тела 49 кг, рост 169 см) с диагнозом: остеосаркома верхней трети левой плечевой кости, патологический перелом плечевой кости, метастазы в лёгкие, состояние после полихимиотерапии, хронический болевой синдром (получал дюроезик 25 – трансдермальную терапевтическую систему, содержащую фентанил, со скоростью высвобождения 25 мкг/ч; трамадол 100 мг 2 раза в сутки, кетопрофен 30 мг 2 раза в сутки) была выполнена операция – межлопаточно-грудная ампутация слева.

Протокол операции. В положении больного на правом боку выполнен разрез кожи и подкожной клетчатки левой надключичной области, огибая плечевой сустав до нижнего края лопатки. Выделена и обработана распатором левая ключица, которая затем пересечена в средней трети пилой Джигли. Подключичная артерия, вена, плечевое сплетение визуализированы, взяты на держалки, перевязаны, пересечены и прошиты. Выделена и пересечена подключичная мышца. Пересечены и прошиты грудные мышцы. Опухоль с окружающими тканями мобилизована латерально. Вскрыта подмышечная ямка. Выполнена мобилизация подлопаточной области, в рану

выведен угол лопатки. Пересечены круглые мышцы. Угол лопатки вывернут дорзально. Мышцы, прикрепляющиеся к медиальному краю лопатки, взяты на держалки, пересечены и прошиты. Опухоль вместе с лопаткой, культей ключицы и левой верхней конечностью удалена радикально. Продолжительность операции 150 мин, кровопотеря 1 000 мл.

Анестезия во время операции. С помощью нейростимулятора межлестничным доступом (по методике Winnie) выполнена блокада плечевого сплетения ропивакайном (0,2% – 20 мл) с проведением перинеурального катетера на 4 см за кончик иглы. После индукции анестезии фентанилом 100 мкг, пропофолом 100 мг и рокурония бромидом 30 мг проведены интубация трахеи, искусственная вентиляция лёгких в режиме нормовентиляции с поддержанием анестезии севофлураном и фентанилом. При обработке операционного поля оказалось, что перинеуральный катетер расположен в зоне работы хирургов, поэтому его пришлось удалить (рис. 1). Поддержание анестезии: севофлуран 0,9–1,2 МАС, фентанил. После окончания операции больной проснулся, ориентирован, экстубирован. Доставлен в палату пробуждения, через 2 ч переведён в хирургическое отделение.

Обезболивание после операции. Сразу после пробуждения (в 16:00) и в течение 6 ч уровень боли по цифровой рейтинговой шкале (ЦРШ 0–10) составлял 1–2 балла, больше беспокоило ощущение неудобного положения в ампутированной конечности. В 22:00 появилась сильная боль в культе (5–7 баллов), после введения промедола на ночь и утром, кетопрофена и трамадола боль практически не уменьшалась. На следующий день было решено выполнить проводниковую блокаду плечевого сплетения задним доступом по методике, предложенной P. Pirra et al. [4], подробно описанной и иллюстрированной в атласе периферической регионарной анестезии под ред. G. Meier и J. Buettner [3] (рис. 2).

Определённые опасения вызывало отсутствие конечности, поскольку данная блокада предполагала обязательное использование нейростимулятора с получением мышечного ответа. При выполнении блокады в момент достижения кончика изолированной иглы (набор для проводниковой анестезии Contiplex Tuohy, B\Braun) предполагаемого места расположения плечевого сплетения пациент отметил пульсирующие (в такт работы нейростимулятора) сокращения в 1-м и 2-м пальцах ампутированной конечности, что и послужило верификацией положения иглы. Ввели 0,2% раствор нарпина 20 мл, без затруднений вглубь на 4 см провели перинеуральный катетер, к которому подключили одноразовую инфузионную помпу, содержащую 0,2% нарпин, со скоростью



Рис. 1. Внешний вид больного перед операцией (стрелкой указано место первоначальной установки периневрального катетера)

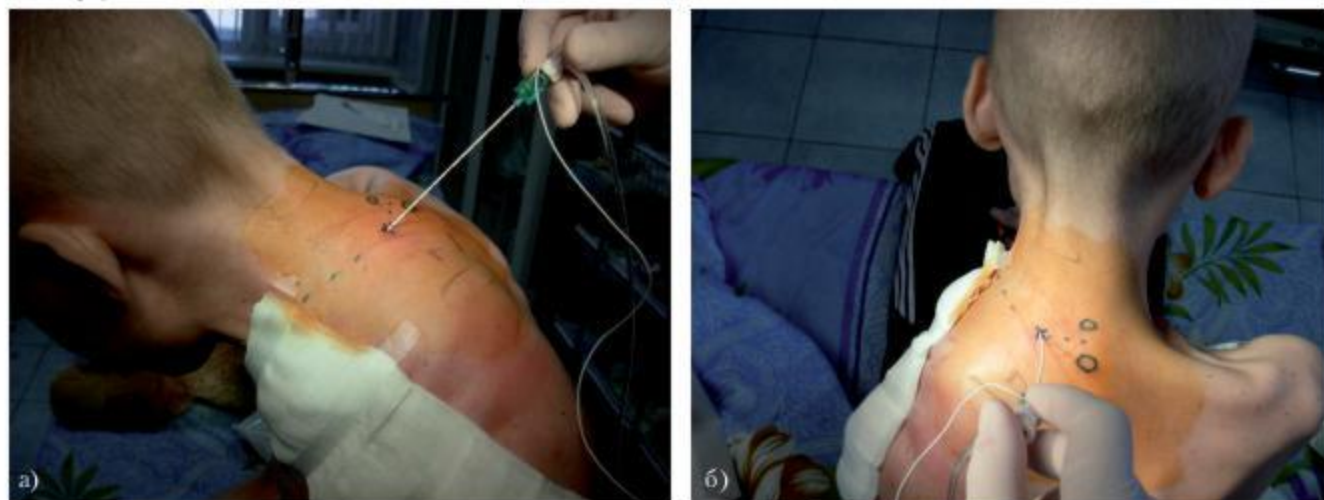


Рис. 2 (а, б). Выполнение блокады плечевого сплетения задним доступом

5 мл/ч. Через 10 мин пациент отметил значительное снижение боли, которая все же сохранялась на уровне 1–2 баллов. Периневральную инфузию нарпина проводили в течение 5 суток в сочетании с системным введением кетопрофена 60 мг/сут, amitriptilina 100 мг/сут, gabapen-

тина 900 мг/сут. В течение всего этого времени пациент оценивал боль в пределах 1–3 баллов, признаки фантомного синдрома сохранялись: скручивание, «затекание», парестезии, неудобное положение ампутированной конечности. Выписан из стационара через 20 дней после операции.

Обсуждение

Описанный случай показал, что отсутствие конечности, по крайней мере в первые дни после ампутации, не является противопоказанием для выполнения проводниковой блокады. Использование нейростимулятора в этом случае позволяет идентифицировать положение иглы не по объективному мышечному, а по субъективному вербальному ответу пациента. Тем не менее при планировании обезболивания у больных данной категории необходимо согласовывать с хирургом анатомические зоны предстоящего вмешательства. В случае пересечения ключицы передний доступ к плечевому сплетению становится возможным только в виде предварительного однократного введения анестетика, что не оставляет шансов для качественного послеоперационного обезболивания, поэтому целесообразно сразу устанавливать перинеуральный катетер задним доступом. По сути, техника Р. Риппа представляет собой паравerteбральную блокаду на шейном уровне. При успешном выполнении она позволяет обеспечить потерю сенсорной чувствительности C_5-C_7 корешков, из которых формируются верхний и средний стволы плечевого сплетения, моторную блокаду подмышечного, мышечно-кожного нервов (C_5-C_6), лучевого и частично срединного нервов (C_6-C_7), в то время как сегменты C_8 и Th_1 (нижний ствол) обычно остаются не захваченными [3]. По-видимому, именно из-за этого не удавалось у пациента полностью устранить боль после операции, хотя по сравнению с состоянием до блокады эффект был очень хорошим. К настоящему времени в РОНЦ им. Н. Н. Блохина выполнено 10 блокад плечевого сплетения задним доступом. При кажущейся сложности метод довольно легко воспроизводим: четко определена точка вкола, направление иглы в двух плоскостях практически исключает её неправильное продвижение, а костный ориентир (поперечный отросток позвонка) задает необходимую глубину проведения. Существенным недостатком, присущим высокому (межлестничному) доступу, является частое отсутствие блокады нижнего ствола плечевого сплетения (локтевой и частично срединный нервы). Не исключено, что допол-

нение продленной блокады Р. Риппа однократной надключичной блокадой медиального и заднего пучков плечевого сплетения, выполненной под ультразвуковым контролем, сможет обеспечить полную анестезию культи в течение нескольких часов.

Заключение

При ампутации конечностей невозможно восполнить афферентный поток нормальных импульсов, однако необходимо максимально препятствовать формированию и проведению патологических сигналов, ведущих к перевозбуждению и функциональному повреждению ЦНС. В периоперационном периоде ведущая роль в этом принадлежит продленным регионарным блокадам. В последующем базис лечения смещается в сторону антиконвульсантов, антидепрессантов, антагонистов NMDA-рецепторов, которые следует включать в комплекс профилактики и терапии постампутационного синдрома. Малоизученными, но потенциально перспективными представляются различные способы обработки нервных стволов в месте их пересечения, что требует дальнейших исследований.

ДЛЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:

**Российский онкологический научный центр
им. Н. Н. Блохина РАМН**
115478, г. Москва, Каширское шоссе, д. 24.
Факс: 8 (495) 324-19-30.

Гаряев Роман Владимирович
кандидат медицинских наук, старший научный
сотрудник отдела анестезиологии и реаниматологии.
E-mail: romtga@mail.ru.

Суцещов Евгений Александрович
кандидат медицинских наук, старший научный
сотрудник хирургического отделения общей онкологии.

Сергеев Петр Сергеевич
врач хирургического отделения общей онкологии.

Литература

1. Kehlet H., Jensen T. S., Woolf C. J. Persistent postsurgical pain: risk factors and prevention // *Lancet*. – 2006. – Vol. 367. – P. 1618-1625.
2. Macrae W. A. Chronic post-surgical pain: 10 years on // *Br. J. Anaesth.* – 2008. – Vol. 101, № 1. – P. 77-86.
3. Peripheral regional anaesthesia: An atlas of anatomy and techniques / G. Meier, J. Buettner (editors); Thieme Verlag, Stuttgart, Germany, 2006. – 251 p.
4. Pippa P., Cominelli E., Marinelle C. Brachial plexus block using the posterior approach // *E. J. Anaesth.* – 1990. – Vol. 7. – P. 411-420.