

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОКАДЫ МЫШЦЫ, ВЫПРЯМЛЯЮЩЕЙ ПОЗВОНОЧНИК ПРИ ОПЕРАЦИИ ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА: КЛИНИЧЕСКИЙ СЛУЧАЙ

С.В. Крылов^{1,2*}, И.Н. Пасечник²

¹ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр травматологии и ортопедии им. Н. Н. Приорова» Министерства здравоохранения РФ, Москва,

²ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента РФ, Москва

THE ERECTOR SPINE MUSCLE BLOCK IN THE TOTAL HIP ARTHROPLASTY: A CASE REPORT

S.V. Krylov^{1,2*}, I.N. Pasechnik²

¹Priorov National Medical Research Center of Traumatology and Orthopedics, Moscow, Russia,

²Central State Medical Academy of Department of Presidential Affairs, Moscow, Russia

E-mail: doc-ksv@mail.ru

Аннотация

Блокада мышцы, выпрямляющей позвоночник (Erector spinae block), – это новый фасциальный блок, основной задачей которого является достижение адекватного уровня анальгезии за счет блокады дорсальных ветвей спинномозговых нервов. Преимуществом данной блокады является возможность ее выполнения на различных уровнях позвоночника и, как следствие, использование указанной методики в различных областях хирургии. Представлен клинический случай использования блокады мышцы, выпрямляющей позвоночник, на поясничном уровне у пациентки 71 года с множественными сопутствующими заболеваниями, которой выполнялось оперативное вмешательство в объеме первичного тотального эндопротезирования тазобедренного сустава.

Ключевые слова: регионарная анестезия, эндопротезирование тазобедренного сустава.

Abstract

The erector spinae block is a new fascial block with the main goal to achieve an adequate level of analgesia by blocking the dorsal branches of spinal nerves. Such block can be made at different levels of the spine and, as a result, it can be used in various surgical interventions. The article presents a clinical case of the erector spine muscle block at the lumbar level in a 71-year-old patient with multiple concomitant diseases who was operated on for the total hip arthroplasty.

Key words: regional anesthesia, hip arthroplasty

Ссылка для цитирования: Крылов С.В., Пасечник И.Н. Использование блокады мышцы, выпрямляющей позвоночник при операции тотального эндопротезирования тазобедренного сустава: клинический случай. Кремлевская медицина. Клинический вестник. 2021; 1: 116-119.

Перспективной областью применения блокады мышцы, выпрямляющей позвоночник (МВП), является травматология и ортопедия. Представленный блок относится к достаточно новым методам регионарной анестезии для анестезиологов-реаниматологов, который впервые был описан М. Фогего и соавт. [1]. Авторы использовали блок МВП на грудном уровне у пациентов с остеохондрозом позвоночника и болевым синдромом. Учитывая эффективность, доступность и простоту выполнения представленной методики, она может быть востребована в хирургии молочной железы [2-4], торакальной хирургии [5], абдоминальной

хирургии, [6,7], в нейрохирургии [8] и при различных болевых синдромах, связанных с дегенеративными процессами в позвоночнике.

Опыта использования МВП в хирургии тазобедренного сустава в нашей стране нет. Представляем клиническое наблюдение применения блокады МВП у пациентки 71 года с коморбидной патологией во время операции первичного тотального эндопротезирования тазобедренного сустава.

Клиническое наблюдение. Больная 71 года (рост 164 см, вес 72 кг) с коморбидной патологией: ишемической болезнью сердца, постинфарктным кардиосклерозом, гипертонической болезнью (около

15 лет), сахарным диабетом 2-го типа (около 8 лет). 2 года назад пациентка перенесла операцию на поясничном отделе позвоночника в следующем объеме: удаление грыжи диска L3-L4, ламинэктомия, транспедикулярная фиксация на уровне L2 – L5. Со слов пациентки, около 1 года назад госпитализирована с диагнозом острый инфаркт миокарда, по поводу которого было выполнено стентирование венечных артерий.

При госпитализации в стационар состояние пациентки удовлетворительное. На догоспитальном этапе был проведен необходимый спектр лабораторных и инструментальных методов, согласно перечню, утвержденному руководством лечебного учреждения. В лабораторных анализах отмечалась умеренная анемия (107 г/л) и тромбоцитопения (110×10^9 /л). В биохимическом анализе крови уровень глюкозы составил 6.4 ммоль/л, гликированный гемоглобин 5.1. В заключении эндокринолога рекомендовано продолжение плановой терапии, без необходимости ее коррекции. На электрокардиограмме – синусовый ритм с наличием рубцовых изменений миокарда левого желудочка в нижней стенке. При эхокардиографическом исследовании выявлены умеренное снижение глобальной сократительной способности миокарда (фракция выброса 53% по Тейхольцу), умеренная диастолическая дисфункция. Из медикаментозной терапии пациентка принимала гипотензивные и антиагрегантные препараты, а также препараты, контролирующие уровень глюкозы в крови. Учитывая наличие металлоконструкции на поясничном отделе позвоночника и перенесенный инфаркт миокарда с наличием снижения функциональных резервов миокарда от использования центральных нейроаксиальных методов анестезии было реше-

но отказаться в пользу использования сочетанной анестезии с применением блокады МВП на поясничном уровне под ультразвуковой навигацией. Анестезиолого-операционный риск был отнесен к III классу по классификации московского научного общества анестезиологов-реаниматологов.

В операционной пациентке был обеспечен венозный доступ и проводилась инфузия кристаллоидного раствора. Стандартный интраоперационный мониторинг включал регистрацию частоты сердечных сокращений, артериального давления неинвазивным способом, частоты дыхательных движений, насыщения крови кислородом, капнографию, термометрию. До вводной анестезии пациентке выполнялась инфузия парацетамола 1 г в сочетании с кеторолаком 30 мг. После регистрации основных параметров гемодинамики и дыхания выполнялась вводная анестезия: пропофол 2 мг/кг (Диприван, AstraZeneca, Великобритания), наркотический анальгетик фентанил 0.2 мг, мышечный релаксант цисатракурий безилат 0.15 мг/кг (Нимбекс, GlaxoSmithKline, Италия). Осуществлялась оротрахеальная интубация трахеи. Искусственная вентиляция легких проводилась в режиме CMV (controlled mechanic ventilation) по полузакрытому контуру наркозным аппаратом Leon Plus (HEINEN + LOWENSTEIN, Германия). На протяжении оперативного вмешательства поддержание анестезии осуществлялось ингаляционным анестетиком севофлюран (Севоран, Abbott Laboratories, Великобритания) в концентрациях 0.8–1 МАК.

Регионарную анестезию выполняли в положении пациентки на противоположном боку от места выполняемого оперативного вмешательства (в нашем случае в положении пациентки на левом боку). После обработки области выполнения пункции раствором антисептика в условиях ультразвукового сопровождения (УЗИ Samsung Medison HM70, Корея) определяли поясничный позвонок L3, используя конвексный датчик с частотой 7.5 МГц. После определения остистого отростка L3 позвонок датчик смещали латерально, до момента идентификации поперечного отростка и разворачивали параллельно позвоночному столбу (рис. 1).

Затем иглу для проводниковой анестезии 50 мм (Pajunk, Германия) продвигали в плоскости к ультразвуковому лучу в краниокаудальном направлении до момента контакта с поперечным отростком L3 позвонка (рис. 2).

Осуществлялся контроль корректного положения иглы введением 1 мл раствора местного анестетика и визуальным контролем распространения местного анестетика в глубине мышцы, выпрямляющей позвоночник (рис. 3). В качестве местного анестетика использовали 20 мл 0.2 % раствора ро-



Рис. 1. TP – поперечный отросток L3; ESM – мышца, выпрямляющая позвоночник.

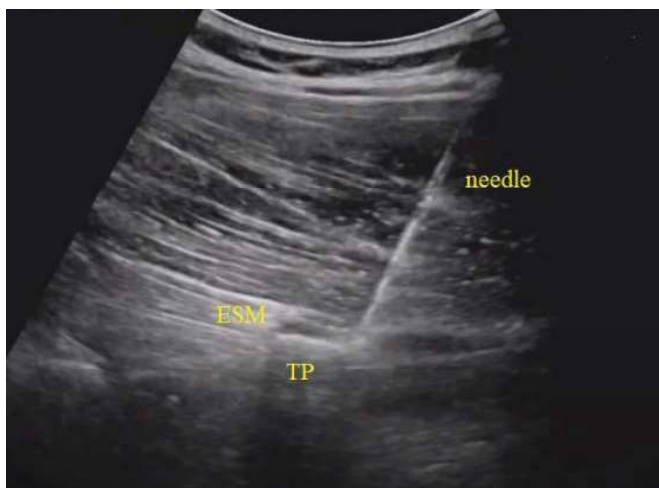


Рис. 2. TP – поперечный отросток L3; ESM – мышца, выпрямляющая позвоночник; needle – игла.

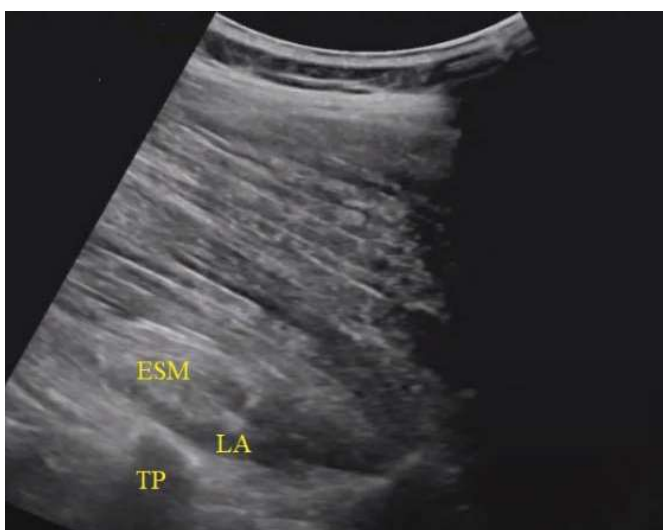


Рис. 3. TP – поперечный отросток L3; ESM – мышца, выпрямляющая позвоночник; LA – местный анестетик.

пивакаина (Наропин, AstraZeneca AB, Швеция).

После введения основной дозы местного анестетика иглу извлекали и накладывали асептическую наклейку.

На этапе кожного разреза вводили фентанил в дозировке 0,1 мг. Затем на протяжении операции дополнительного обезболивания не потребовалось. После операции пациентка была экстубирована в операционной и переведена в послеоперационную палату для динамического наблюдения. Уровень боли по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) при поступлении в палату составил 1 балл. После 2 ч наблюдения уровень боли также составил 1 балл. На протяжении 48 ч наблюдения уровень боли по ВАШ максимально составил 3 балла, на этапе активизации на 2-е сутки. Дополнительного назначения наркотических анальгетиков пациентке не потребовалось. Выписана из стационара на 5-е сутки.

Обсуждение

В данном клиническом примере продемонстрировано использование блокады МВП у пациентки с сопутствующей патологией при выполнении первичного тотального эндопротезирования тазобедренного сустава. Учитывая наличие у пациентки металлоконструкции на поясничном отделе позвоночника, ранее перенесенный инфаркт миокарда и постоянный прием антиагрегантных препаратов, нами было принято решение об отказе от выполнения центральной нейроаксиальной анестезии. Этот отказ был связан с возможными техническими трудностями при выполнении пункции, физиологическими особенностями со стороны сердечно-сосудистой системы при спинномозговой анестезии, а также риском развития кровотечения. Но и выполнение общей анестезии в моноварианте не рассматривалось. В литературе имеются работы по использованию илеофасциальной блокады как эффективного и хорошо изученного варианта регионарной анестезии в вопросе контроля уровня боли в периоперационном периоде при операциях эндопротезирования тазобедренного сустава [9, 10]. Однако появление новых работ по применению блокады МВП у пациентов в травматологии и ортопедии побудило нас к изучению данной методики у представленной пациентки при эндопротезировании тазобедренного сустава с сопутствующими заболеваниями и наличием противопоказаний к проведению центральных нейроаксиальных блокад.

Блокада МВП – это новый фасциальный блок, в основе которого лежит блокада вентральных и дорсальных ветвей спинномозговых нервов [1]. Исследование данного блока на трупах показало, что при введении 20 мл контрастного вещества, используя доступ на уровне Th7 грудного позвонка, наблюдали краниокаудальное распространение контрастного вещества, достигающего до уровня C7 шейного позвонка и L4 поясничного позвонка [11]. В данном клиническом случае мы выполнили блокаду МВП на уровне L3 поясничного позвонка, делая акцент вероятного распространения местного анестетика именно на поясничный уровень позвоночника, учитывая локализацию оперативного вмешательства. Блокада МВП может быть выполнена как в одностороннем, так и в двустороннем варианте. Однако при двусторонней блокаде необходимо рассчитывать оптимальную дозировку местного анестетика для предотвращения вероятности развития его системной токсичности.

Заключение

Представленный блок может служить альтернативой применения центральных нейроаксиаль-

ных методов анестезии при наличии противопоказаний к ним. Данная блокада может быть успешна использована в схеме мультимодальной анальгезии у пациентов с тяжелой коморбидной патологией. Тем не менее возможность применения блокады МВП в моноварианте требует дальнейшего изучения.

Конфликт интересов. Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Литература

1. Forero M. et al. The erector spinae plane block: a novel analgesic technique in thoracic neuropathic pain // *Regional Anesthesia & Pain Medicine*. – 2016. – V. 41. – №. 5. – P. 621-627. doi: 10.1097/AAP.0000000000000451.
2. Forero M. et al. Continuous erector spinae plane block for rescue analgesia in thoracotomy after epidural failure: a case report // *A&A Practice*. – 2017. – V. 8. – №. 10. – P. 254-256. doi: 10.1213/XAA.0000000000000478.
3. Finneran J.J., Gabriel R.A., Khatibi B. Erector spinae plane block provide analgesia for breast and axillary surgery: A series of 3 cases // *Reg Anaesth Pain Med*. – 2018. – V. 43. – P.101-102. doi: 10.1097/AAP.0000000000000695.
4. Bonivini D. et al. Bilateral ultrasound – Guided erector spinae plane blocks in breast cancer and reconstruction surgery // *J Clin Anaesth*. – 2018. – V.44. – P.3-14. doi: 10.1016/j.jclinane.2017.10.006.
5. Singh S., Chowdhary N.K. Erector spinae plane block an effective block for post-operative analgesia in modified radical mastectomy // *Indian J Anaesth*. – 2018. – V. 62. – P.142-150. doi: 10.4103/ija.IJA_726_17.
6. Chin K.J. et al. The analgesic efficacy of pre-operative bilateral erector spinae plane (ESP) blocks in patients having ventral hernia repair // *Anaesthesia*. – 2017. – V.72. – P.452-460. doi: 10.1111/anae.13814.
7. Chin K.J., Malhas L., Perlas A. The erector spinae plane block provides visceral abdominal analgesia in bariatric surgery: A report of 3 cases // *Reg Anesth Pain Med*. – 2017. – V.42. – P.372-376. doi: 10.1097/AAP.0000000000000581.
8. Melvin J.P. et al. Low thoracic erector spinae plane block for perioperative analgesia in lumbosacral spine surgery: A case series // *Can J Anaesth*. – 2018. – V.65. – P.1057-1065. doi: 10.1007/s12630-018-1145-8
9. Astillón P et al. Fascia iliaca block for pain control in hip fracture patients // *Revista Española de Cirugía Ortopédica y Traumatología*. – 2017. – V.16 (6). – P.383-389. doi: 10.1016/j.recot.2017.07.004
10. Wennberg P. et al. Fascia iliaca compartment block as a preoperative analgesic in elderly patients with hip fractures - effects on cognition // *BMC Geriatrics*. – 2019. – V.19 (1). – P.252-257. doi: 10.1186/s12877-019-1266-0
11. Ivanusic J., Konishi Y., Barrington M.J. A cadaveric study investigating the mechanism of action of erector spinae blockade // *Reg Anesth Pain Med*. – 2018. – V.43. – P.567-571. doi: 10.1097/AAP.0000000000000789