

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель Министра

Е.Л. Богдан

26.03.2026 г.

Регистрационный № 013-0426

**МЕТОД АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ТОТАЛЬНОГО ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТАЗОБЕДРЕННОГО
СУСТАВА С ПРИМЕНЕНИЕМ КОМБИНАЦИИ БЛОКАД
ПЕРИКАПСУЛЯРНОЙ ГРУППЫ НЕРВОВ И ЛАТЕРАЛЬНОГО
КОЖНОГО НЕРВА БЕДРА**

(инструкция по применению)

УЧРЕЖДЕНИЯ-РАЗРАБОТЧИКИ: учреждение образования
«Белорусский государственный медицинский университет», учреждение
здравоохранения «6-я городская клиническая больница» г. Минска

АВТОРЫ: Теренин М.А., д.м.н., доцент Римашевский В.В.

Минск, 2026

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкция) изложен метод анестезиологического обеспечения тотального эндопротезирования тазобедренного сустава с применением комбинации блокад перикапсулярной группы нервов и латерального кожного нерва бедра (далее – метод), который может быть использован в клинической практике, обеспечивая адекватное послеоперационное обезболивание, раннюю активизацию и реабилитацию пациентов и повышение безопасности раннего послеоперационного периода.

Инструкция предназначена для врачей-анестезиологов-реаниматологов организаций здравоохранения, в которых выполняется тотальное эндопротезирование тазобедренного сустава в стационарных условиях.

ПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Заболевания и травматические повреждения тазобедренного сустава (M05-M07, M15, M16, M45, M87, M96.0, M96.6, S72.0, S72.1, S72.8, T93.1, T93.3, T93.8).

ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ К ПРИМЕНЕНИЮ

Противопоказания соответствуют таковым для применения медицинских изделий и лекарственных средств, используемых для реализации метода, изложенного в настоящей инструкции.

ПЕРЕЧЕНЬ НЕОБХОДИМЫХ МЕДИЦИНСКИХ ИЗДЕЛИЙ, РАСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ И ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ

1. Аппарат для ингаляционной анестезии с искусственной вентиляцией легких.
2. Гемодинамический монитор (неинвазивное артериальное давление (далее – АД), электрокардиография (далее – ЭКГ), пульсоксиметрия, термометрия).
3. Система ультразвуковой визуализации экспертного или высокого класса с датчиком линейного типа с диапазоном рабочих частот не менее 7-13 МГц и датчиком конвексного типа с диапазоном рабочих частот не менее 3-5 МГц.
4. Гель медицинский стерильный для выполнения ультразвукового исследования (далее – УЗИ).
5. Набор стерильных салфеток и пеленок.
6. Шприцы инъекционные емкостью 2 мл, 5 мл, 10 мл и 20 мл.
7. Система медицинская трансфузионно-инфузионная.
8. Перчатки медицинские хирургические стерильны.
9. Периферический внутривенный катетер.
10. Игла для проведения спинальной пункции 22-26 G.
11. Проводник инфузионный.
12. Антисептическое лекарственное средство.
13. Ондансетрон 2 мг/мл – 4 мл.
14. Транексамовая кислота 50 мг/мл – 20 мл.
15. Дексаметазон 4 мг/мл – 2 мл.
16. Адреналин гидротартрат 1,82 мг/мл – 1 мл.
17. Ропивакаин гидрохлорид 5 мг/мл; 7,5 мг/мл; 10 мг/мл – 10 мл.
18. Лидокаин гидрохлорид 20 мг/мл – 2 мл.
19. Бупивакаин гидрохлорид для интратекального введения 5 мг/мл – 4 мл.
20. Мидазолам 5 мг/мл – 1 мл.

21. Декскетопрофен 25 мг/мл – 2 мл.
22. Парацетамол (раствор для инфузий 10 мг/мл – 100 мл, таблетки 500 мг).
23. Прегабалин 75 мг.
24. Тримеперидин 20 мг/мл – 1 мл.
25. Натрия хлорид 9 мг/мл – 2000 мл.

ОПИСАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА

Метод, изложенный в настоящей инструкции, предусматривает последовательное выполнение следующих этапов:

Этап 1. Предоперационная подготовка пациента.

1.1. В предоперационной пациенту накладывается неинвазивный мониторинг (неинвазивное АД, ЭКГ во II отведении, пульсоксиметрия).

1.2. Катетеризируется периферическая вена.

1.3. Вводят ондансетрон 4 мг внутривенно, дексаметазон 8 мг внутривенно, транексамовую кислоту 1000 мг внутривенно.

1.4. Выполняется внутривенная инфузия (преинфузия) 0,9% раствором натрия хлорида в объеме 300-400 мл.

Этап 2. Проводниковые блокады перикапсулярной группы нервов и латерального кожного нерва бедра.

2.1. Проводниковые блокады периферических нервов нижней конечности выполняет врач-анестезиолог-реаниматолог под ультразвуковой визуализацией на стороне оперативного вмешательства до спинальной анестезии.

2.2. Позиционирование пациента: положение лежа на спине, нижняя конечность выпрямлена (коленный и тазобедренный суставы разогнуты), стопы в нейтральном положении.

Примечание: для улучшения доступа к наружным ориентирам при выполнении регионарных блокад периферических нервов у пациентов с ожирением рекомендуется сдвинуть живот медиально и кверху, зафиксировав лейкопластырем.

2.3. Хирургическая обработка кожи рук с дальнейшим надеванием стерильных перчаток. Предполагаемое место выполнения проводниковой блокады обрабатывается отдельными стерильными марлевыми тампонами, обильно смоченными антисептическим лекарственным средством, от центра к периферии, согласно инструкции по применению антисептика.

2.4. Для регионарных блокад периферических нервов используют иглу для спинальной пункции (далее – иглу) 22-23G и два шприца объемом 20 мл и 5 мл. Перед каждым введением 0,5% раствора ропивакаина производят аспирационную пробу. Аспирационные пробы повторяют после введения 2-3 мл раствора местного анестетика, а также после каждого изменения положения иглы. Изначально проводится блокада перикапсулярной группы нервов, а затем латерального кожного нерва бедра. Общий объем 0,5% раствора ропивакаина гидрохлорида для обеих блокад составляет 25 мл с адреналином в соотношении 1:200 000.

2.5. Блокада перикапсулярной группы нервов. Линейный датчик или конвексный датчик (у пациентов с выраженной подкожной клетчаткой) аппарата для УЗИ располагают в проекции паховой связки, ближе к верхней передней ости подвздошной кости. После визуализации бедренной артерии и надкостницы лобковой кости датчик аппарата для УЗИ перемещают каудальнее до визуализации сухожилия подвздошно-поясничной мышцы и нижней передней ости подвздошной кости (рисунок 1).

В этом месте, после местной анестезии кожи и подкожной клетчатки 2 мл 2% раствора лидокаина, в асептических условиях вводится игла под углом 45° к поверхности кожи, отступив 1 см от латеральной стороны датчика по методике «in plane» в латеро-медиальном направлении до достижения кончиком иглы надкостницы подвздошно-лобкового возвышения, латеральное сухожилия подвздошно-поясничной мышцы (рисунок 2). После проведения аспирационной пробы раствор местного анестетика вводится фракционно по 3 мл до полного его распространения вдоль кости с поднятием сухожилия подвздошно-поясничной мышцы. Для блокады перикапсулярной группы нервов используют 20 мл 0,5% раствора ропивакаина гидрохлорида с адреналином гидротартратом в соотношении 1: 200 000.

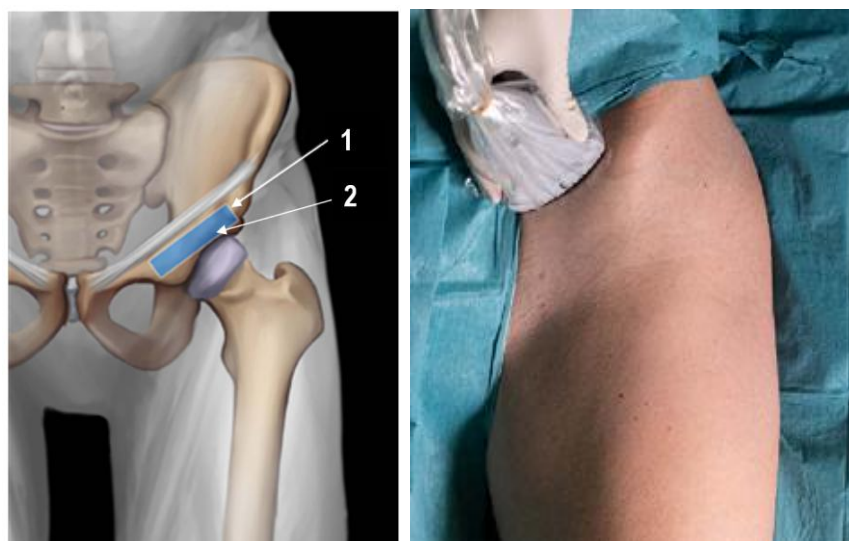


Рисунок 1 – Расположение ультразвукового датчика для выполнения блокады перикапсулярной группы нервов: 1 – нижняя передняя ость подвздошной кости, 2 – проекция расположения ультразвукового датчика относительно анатомических ориентиров.

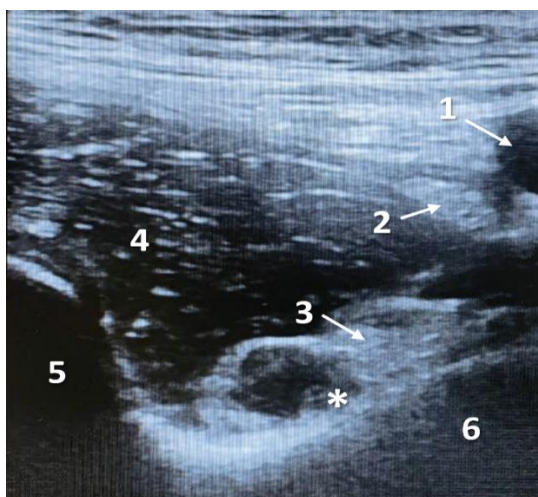


Рисунок 2 – Ультразвуковая картина основных ориентиров блокады перикапсулярной группы нервов: 1 – бедренная артерия, 2 – бедренный нерв, 3 – сухожилие подвздошно-поясничной мышцы, 4 – подвздошно-поясничная мышца, 5 – нижняя передняя ость подвздошной кости, 6 – подвздошно-лобковое возвышение, * – место начала введения местного анестетика.

2.6. Блокада латерального кожного нерва бедра. Линейный датчик аппарата для УЗИ устанавливают в поперечной ориентации в проекции паховой складки для визуализации бедренной артерии. Затем датчик смещают латерально до обнаружения латерального кожного нерва бедра, расположенного между напрягателем широкой фасции бедра и портняжной мышцей (рисунок 3).

В этом месте в асептических условиях вводится игла под углом 30° к поверхности кожи, отступив 1 см от латеральной стороны датчика по методике «in plane». После отрицательной аспирационной пробы вводится фракционно по 1-2 мл раствора местного анестетика. Для блокады латерального кожного нерва бедра используют 5 мл 0,5% раствора ропивакаина гидрохлорида с адреналином гидротартратом в соотношении 1:200 000.

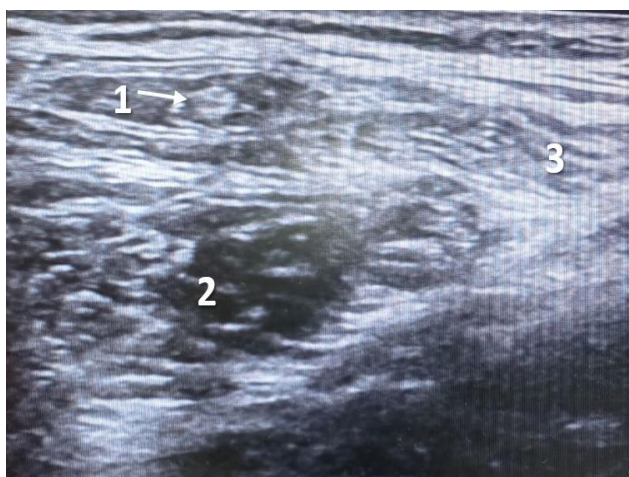


Рисунок 3 – Ультразвуковая картина основных ориентиров блокады латерального кожного нерва бедра: 1 – латеральный кожный нерв бедра, 2 – напрягатель широкой фасции бедра, 3 – портняжная мышца.

2.7. Место инъекций обрабатывают антисептиком с наложением асептической повязки, которую фиксируют лейкопластырем.

Этап 3. Спинальная анестезия.

3.1. Спинальная анестезия проводится в операционной после выполнения проводниковых блокад.

3.2. Осуществляется позиционирование пациента в положение сидя. В асептических условиях в промежутке третьего-четвертого поясничных позвонков с помощью спинальной иглы проводится пункция субарахноидального пространства. После получения ликвора вводится 2,7-2,9 мл изобарического 0,5% раствора бупивакаина гидрохлорида без добавления адьювантов. Спинальная игла удаляется, место пункции закрывается стерильной повязкой.

3.3. Пациент укладывается в положение лежа на спине.

Этап 4. Интраоперационный период и послеоперационное обезболивание.

1.1. На протяжении оперативного вмешательства пациенту осуществляется неинвазивный мониторинг: АД, ЭКГ во II отведении, пульсоксиметрия, термометрия и диурез.

1.2. С целью интраоперационной седации пациенту вводится мидазолам 5 мг внутривенно дробно.

1.3. За 20-30 минут до окончания операции пациенту вводится парацетамол 1000 мг внутривенно, декскетопрофен 50 мг внутривенно.

1.4. По окончании оперативного вмешательства пациент транспортируется в травматолого-ортопедическое отделение или в отделение анестезиологии и реанимации (при наличии показаний).

1.5. 1-е сутки с момента окончания операции пациент получает: парацетамол по 1000 мг внутрь с интервалом 6-8 часов (начинать следует через 6-8 часов с момента окончания операции); декскетопрофен по 50 мг внутримышечно с интервалом в 8 часов (начинать следует через 8 часов с момента окончания операции); прегабалин 75 мг внутрь на ночь. Общее потребление парацетамола за сутки не должно превышать 3000 мг (с учетом первого введения в конце операции). Общее потребление декскетопрофена за сутки не должно превышать 150 мг (с учетом первого введения в конце операции).

1.6. 2-е сутки с момента окончания операции пациент получает: парацетамол по 1000 мг внутрь с интервалом 12 часов (не более 2000 мг/сутки); декскетопрофен по 50 мг внутримышечно с интервалом 12 часов (не более 100 мг/сутки); прегабалин 75 мг внутрь на ночь.

1.7. При выраженной послеоперационной боли (5 баллов и более по 10-балльной простой цифровой шкале) в области оперативного вмешательства в покое на фоне системной мультимодальной анальгезии пациенту вводится тримеперидин 20 мг внутримышечно. Максимальная дозировка тримеперидина не должна превышать 120 мг за сутки.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОЗМОЖНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ МЕТОДА

Побочные эффекты наблюдаются редко, вероятность их повышается при несоблюдении дозировок и нарушении техники выполнения анестезии и блокад периферических нервов. К ним относятся:

1. В случае развития аллергических реакций на медикаменты действовать согласно клиническим протоколам оказания медицинской помощи при аллергических реакциях.

2. В случае развития системной токсичности местных анестетиков действовать согласно клиническому протоколу «Диагностика и лечение системной токсичности при применении местных анестетиков», утвержденному постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.06.2017 №50.

3. В случае развития эпидуральной гематомы действовать согласно клиническим протоколам оказания медицинской помощи при эпидуральной гематоме.

4. В случае развития локальной инфекции в области выполнения регионарных блокад или спинальной анестезии действовать согласно приказу Министерства здравоохранения Республики Беларусь «О мерах по снижению антибактериальной резистентности микроорганизмов» от 29.12.2015 №1301.

5. В случае повреждения бедренных сосудов с образованием гематомы действовать согласно клиническим протоколам оказания медицинской помощи при постпункционной гематоме.

6. В случае повреждения периферического нерва действовать согласно клиническим протоколам оказания медицинской помощи при повреждении периферического нерва.

7. В случае развития нестабильной гемодинамики действовать согласно клиническому протоколу «Анестезиологическое обеспечение хирургических вмешательств», утвержденному постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 19.04.2023 № 57.

8. В случае развития транзиторной послеоперационной слабости четырехглавой мышцы бедра прооперированной нижней конечностей действовать согласно клиническим протоколам оказания медицинской помощи при транзиторной мышечной слабости нижней конечности.