УДК: 616-089.5-083.98: 616.6 -089

ОПТИМИЗАЦИЯ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОТКРЫТЫХ ОПЕРАЦИЙ НА ПОЧКАХ

Каюмова Полина Мухамадиевна - анестезиолог-реаниматолог
Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр урологии (Ташкент, Узбекистан)

***Резюме**. Исследование, проведённое на 116 пациентах с I–III классом ASA, подтвердило эффективность блокады мышц, выпрямляющих позвоночник (ESP-блокады), в уменьшении послеоперационной боли и потребности в опиоидах, особенно в первые 6 часов после операции (p < 0,001). Метод выделяется простотой выполнения и высокой степенью безопасности.*

***Ключевые слова:** Erector Spinae Plane (ESP) block, нефрэктомия; послеоперационная боль; измерение боли.*

OPTIMIZATION OF POSTOPERATIVE PAIN MANAGEMENT IN PATIENTS UNDERGOING OPEN KIDNEY SURGERY

Kayumova Polina Mukhamadievna - anesthesiologist-resuscitator
Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Urology (Tashkent, Uzbekistan)

***Summary**. A study conducted on 116 patients with ASA class I–III confirmed the effectiveness of the Erector Spinae Plane (ESP) block in enhancing postoperative pain management following open kidney surgeries. The ESP block demonstrated its ability to significantly reduce pain levels, decrease opioid consumption, and lower the incidence of postoperative nausea and vomiting. The key advantages of this method include its simplicity, high safety, and suitability for integration into multimodal anesthesia approaches. Considering these factors, the ESP block can be regarded as a promising and effective tool for postoperative pain control in urological patients.*

***Key words:** erector Spinae Plane (ESP) block nephrectomy; postoperative pain; pain managment.*

BUYRAKLARGA OCHIQ JARROHLIK AMALIYOTIDAN KEYINGI OG'RIQNI BOSHQARISHNI OPTIMALLASHTIRISH

Kayumova Polina Muxamadiyevna - anesteziolog -reanimatolog
Respublika ixtisoslashgan urologiya ilmiy-amaliy tibbiyot markazi (Toshkent, O'zbekiston)

***Resume.** ASA I–III sinfidagi 116 bemorda o'tkazilgan tadqiqot natijalari Erector Spinae Plane (ESP) blokadasining operatsiyadan keyingi og'riqni kamaytirish va ayniqsa operatsiyadan keyingi dastlabki 6 soat ichida opioidlar iste'molini kamaytirishdagi samaradorligini tasdiqladi (p < 0,001). Usulning asosiy afzalliklari uning bajarilishdagi soddaligi va yuqori xavfsizlik darajasidir.*

***Kalit so'zlar**: Erector Spinae Plane (ESP) blokadasi; nefrektomiya; operatsiyadan keyingi og'riq; og'riqni baholash.*

Введение. В современной анестезиологии одной из ключевых задач является разработка и внедрение мер, направленных на снижение стрессовой нагрузки на организм, вызванной хирургическим вмешательством. Для достижения этой цели необходим комплексный подход, основанный на взаимодействии специалистов различных медицинских направлений. В хирургии это включает использование современных технологий, нацеленных на минимизацию инвазивности оперативных вмешательств. Благодаря активному развитию и применению передовых методов, таких как эндоскопические, лапароскопические и ретроперитонеоскопические технологии в урологической практике, доля традиционных открытых операций значительно сократилась за последние двадцать лет, составив всего 3–5% [1].

Открытые операции через люмботомный доступ остаются необходимыми при лечении врожденных аномалий почек, пионефроза, паранефрита, абсцессов, карбункулов, а также при повторных вмешательствах или технической невозможности малоинвазивных методов. Боль и кишечные расстройства, такие как парез и тошнота, часто осложняют восстановление после травматичных операций, что делает обеспечение адекватного обезболивания и контроля боли важной задачей современной медицины [2].

Межфасциальная блокада мышцы, выпрямляющей позвоночник - Erector Spinae Plane (ESP). Блокада в плоскости мышцы, выпрямляющей позвоночник, известная в англоязычной литературе как Erector Spinae Plane (ESP) block, была впервые представлена M. Forero et al в 2016 году. Этот метод является сравнительно новым подходом к обезболиванию в различных хирургических процедурах и при лечении острой и хронической боли [3-7].

Цель исследования - оценить эффективность ESP-блока в послеоперационном периоде после традиционных операций на почках.

Материалы и методы. Исследование проводилось в Республиканском специализированном научно-практическом медицинском центре урологии, Ташкент, с августа 2021 года по сентябрь 2022 года, с одобрением Этического комитета (протокол № 2 от 27 июля 2021 года). В проспективное исследование включены 116 пациентов, перенесших урологические операции, из которых 63 мужчины (54,3%) и 53 женщины (45,7%).

Критерии включения: возраст пациента старше 18 лет; I – III степень анестезиологического риска по классификации ASA (American Society of Anesthesiologists / Американское общество анестезиологов); отсутствие противопоказаний к регионарной анестезии; согласие пациентов на проведение анестезии.

Критерии исключения: возраст младше 18 лет; коагулопатия, отказ пациентов от регионарной анестезии; противопоказания к регионарной анестезии.

Основными патологиями, потребовавшими хирургического вмешательства, были: рак почки, сморщенная почка, паранефрит, мочекаменная болезнь (МКБ), стриктура лоханочно-мочеточникового сегмента (ЛМС), гематома, абсцесс, удвоение почки, а также нагноившиеся кисты почки.

Участники исследования были разделены на две группы: контрольную, включавшую 56 пациентов (48,3%), и основную, состоящую из 60 пациентов (51,7%), которым была проведена блокада Erector Spinae Plane (ESP).

Основными критериями оценки результатов исследования стали: уровень послеоперационной боли по цифровой рейтинговой шкале (ЦРШ), измеряемый каждые 6 часов в течение суток, и объем потребления опиоидов (Промедол — Тримеперидин) в послеоперационном периоде. Дополнительными критериями стали частота послеоперационной тошноты и рвоты (ПОТР), а также использование нестероидных противовоспалительных средств (НПВС) (Диклофенак) , Парацетамол, в послеоперационном периоде.

Всем пациентам проводили ингаляционную анестезию Изофлюраном по следующей схеме: В качестве упреждающей аналгезии вводили НПВС — Диклофенак 75 мг, внутримышечно. После масочной преоксигенации кислородом проводили индукцию в\в введением 2 – 3 мг/кг Пропофола, 1 мкг/кг Фентанила, 0,15 мг/кг Цисатракурия. Поддержание анестезии: Фентанил, Изофлюран 0,5 – 1% в смеси с кислородом и воздухом.

У пациентов основной группы после интубации трахеи и укладки в боковое положение под ультразвуковым контролем с использованием конвексного датчика Samsung HS50 на уровне Th9 определяли три мышцы: трапециевидную, большую ромбовидную и мышцу, выпрямляющую позвоночник. Далее идентифицировали остистый и поперечный отростки Th9. В пространство между поперечным отростком и мышцей, выпрямляющей позвоночник, с помощью спинальной иглы «B Braun 19 G» после аспирации вводили 0,5% раствор Бупивакаина в объеме 25–30 мл.

Результаты.

В таблице 1 представлены данные оценки ЦРШ, включая медиану боли и интерквантильный размах на каждом этапе исследования. В группе пациентов, которым была выполнена ESP-блокада, показатели ЦРШ оказались значительно ниже по сравнению с контрольной группой ($p<0,001$). Цифровая рейтинговая шкала боли — это широко применяемый в медицинской практике инструмент для оценки интенсивности болевых ощущений. Пациенты оценивают боль по числовой шкале от 0 до 10, где 0 означает отсутствие боли, а 10 — максимально возможную боль.

Таблица 1.

Цифровая рейтинговая шкала оценки боли

Этапы исследования	Контрольная группа (n = 56)	Основная группа (n = 60)	P*
	Me (Q1 ; Q3)		
I (6 часов)	7,0 (4 ; 8)	0,0 (0,0 ; 0,0)	0,001
II (12 часов)	4,0 (2 ; 5)	0,0 (0,0 ; 0,0)	0,001
III (18 часов)	4,0 (2 ; 4)	0,0 (0,0 ; 3,0)	0,001
IV (24 часа)	3,0 (2 ; 4)	0,0 (0,0 ; 1,8)	0,001
Примечание. ** — Mann-Whitney U test*			

Согласно результатам, пациенты, получившие ESP-блокаду, значительно реже нуждались в применении опиоидов (Промедол 20 мг внутримышечно) в первые 6 часов после операции по сравнению с контрольной группой (p < 0,001). В обеих группах использовались нестероидные противовоспалительные средства (Диклофенак 75 мг внутримышечно) и Парацетамол 1000 мг внутривенно. Препараты назначались в зависимости от уровня боли, оцененного по цифровой рейтинговой шкале (ЦРШ) Таблица 2.

Таблица 2.

Частота применения анальгетиков в послеоперационном периоде

Препараты	Контрольная группа (n = 56)	Основная группа (n = 60)	*P**
	n (%)		
Промедол 20 мг			
I (6 часов)	30 (55,6)	3 (5,0)	< 0,001
II (12 часов)	5 (9,3)	3 (5,0)	0,374
III (18 часов)	4 (7,4)	1 (1,7)	0,135
IV (24 часа)	0 (0,0)	0 (0,0)	–
Диклофенак 75 мг			
I (6 часов)	3 (5,6)	0 (0,0)	0,064
II (12 часов)	18 (33,0)	0 (0,0)	< 0,001
III (18 часов)	14 (25,9)	17 (28,3)	0,773
IV (24 часа)	12 (22,6)	4 (6,7)	< 0,015
Парацетамол 1000 мг			
I (6 часов)	13 (24,1)	5(8,3)	0,021
II (12 часов)	22 (40,7)	2 (3,3)	< 0,001
III (18 часов)	14 (25,9)	12 (20,0)	0,451
IV (24 часа)	24 (45,3)	3 (5,0)	< 0,001
***Примечание.** * — Тест Хи квадрат*			

Результаты, представленные в таблице 2, указывают на значительное снижение частоты применения анальгетиков у пациентов основной группы относительно контрольной группы.

Проведённое исследование выявило значительное снижение частоты послеоперационной тошноты и рвоты у пациентов, получивших блокаду Erector Spinae Plane, по сравнению с пациентами контрольной группы в первые 24 часа после операции. Эта разница была статистически значимой, с уровнем значимости менее 0,00. Таблица 3.

Таблица 3.

Частота случаев послеоперационной тошноты и рвоты

Этапы исследования	Контрольная группа (n = 56)	Основная группа (n = 60)	*P**
	n (%)		
I (6 часов)	28 (51,9)	2 (3,3)	< ,001
II (12 часов)	12 (22,2)	0 (0,0)	< ,001
III (18 часов)	6 (11,3)	1 (1,7)	0,034
IV (24 часа)	6 (11,3)	1 (1,7)	0,034
***Примечание.** * — Тест Хи квадрат*			

Заключение.

Таким образом, блокада ESP продемонстрировала свою эффективность в управлении послеоперационной болью при открытых хирургических вмешательствах на почках. Это подтверждается снижением уровня боли по цифровой рейтинговой шкале, уменьшением потребления опиоидов (Промедола) и снижением частоты послеоперационной тошноты и рвоты. Ключевыми преимуществами ESP-блокады являются её простота и безопасность выполнения. С ростом навыков ультразвуковой навигации у анестезиологов этот метод имеет все шансы стать надёжным и эффективным компонентом мультимодальной анестезии для урологических пациентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Акилов Ф.А., Гиясов Ш.И. Анализ причин, частоты и тяжести острого осложненного пиелонефрита при эндоскопической хирургии уролитиаза. *Вестник Урологии* (Россия). Т.5, №4, 2017, С.5–12. DOI 10.21886/2308-6424-2017-5-4-5-12.

2. Gerbershagen H., Aduckathil S., M van Wijck A, Peelen L, Kalkman C. Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures. *Anesthesiology.* 2013 Apr; 118(4): 934-44. DOI: 10.1097/ALN.0b013e318288 66b3.

3. Forero M, Adhikary SD, Lopez H, Tsui C, Chin KJ. The erector spinae plane block: a novel analgesic technique in thoracic neuropathic pain. Reg Anesth PainMed.2016; 41: 621–627DOI:10.1097/ AAP.0000000000000045127501016

4. Gerbershagen H., Aduckathil S., M van Wijck A, Peelen L, Kalkman C. Pain intensity on the first day after surgery: a prospective cohort study comparing 179 surgical procedures. *Anesthesiology.* 2013 Apr; 118(4): 934-44. DOI: 10.1097/ALN.0b013e318288 66b3

5. Canturk M. Lumbar erector spinae plane block for postoperative analgesia after nephrectomy followed by emergent complication surgery. *Minerva Anestesiol*. 2019; 85: 1032–1033. DOI:10.23736/ S0375-9393.19.13663-242.

6. Meryem Onay, Gülay Erdoğan Kayhan, Ata Özen, Sema Şanal Baş, Birgül Yelken. Comparison of ultrasound-quided quadratus lumborum block and erector spinae plane block in terms of their effects on postoperative pain in open nephrectomy. *Minerva Anestesiol*. DOI: 10.23736/S0375-9393.22.16635-6

7. Ayhan S¸ahin and Onur Baran. Effect of ultrasound-guided erector spinae plane block on postsurgical pain in patients undergoing nephrectomy:a single-center, randomized,double-blind, controlled trial *J Int Med Res*. 2022 Mar; 50(3): 0300060522 1086737.Published online 2022 Mar 18. doi: 10.11 77/03000605221086737