УДК: 617.557-007.43-089.844:616-089.5-031.3

ПОПЕРЕЧНЫЙ БЛОК ЖИВОТА В СРАВНЕНИИ СО СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИЕЙ ПРИ ПАХОВОМ ГРЫЖЕСЕЧЕНИИ В УСЛОВИЯХ ПРОТОКОЛА УСКОРЕННОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ



Джуманов Анвар Кутлимуратович[1,2], Дадаев Ширин Аманович[1,2], Аскаров Тохир Аскарович[2], Султанов Пулат Каримович[1,2], Абруев Бекзод Улугбекович[1,2], Бойсунов Адхам Ахмедович[1,3]

1 - Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр нефрологии и трансплантации почки, Республика Узбекистан, г. Ташкент;

2 - Ташкентский государственный медицинский университет, Республика Узбекистан, г. Ташкент;

3 - Национальный центр реабилитации и протезирования лиц с инвалидностью, Республика Узбекистан, г. Ташкент

ЧОВ ЧУРРАСИНИ ПЛАСТИКА ҚИЛИШДА ТЕЗЛАШТИРИЛГАН ТИКЛАНИШ ПРОТОКОЛИ ШАРОИТИДА ҚОРИННИНГ КЎНДАЛАНГ БЛОКИ ВА СПИНАЛ АНЕСТЕЗИЯНИНГ ҚИЁСИЙ ТАҲЛИЛИ

Джуманов Анвар Кутлимуратович[1,2], Дадаев Ширин Аманович[1,2], Аскаров Тохир Аскарович[2], Султанов Пулат Каримович[1,2], Абруев Бекзод Улугбекович[1,2], Бойсунов Адхам Ахмедович[1,3]

1 - Республика ихтисослаштирилган нефрология ва буйрак трансплантацияси илмий-амалий тиббиёт маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

2 - Тошкент давлат тиббиёт университети, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.;

3 - Ногиронлиги бўлган шахсларни реабилитация қилиш ва протезлаш миллий маркази, Ўзбекистон Республикаси, Тошкент ш.

TRANSVERSUS ABDOMINIS PLANE BLOCK VERSUS SPINAL ANESTHESIA FOR INGUINAL HERNIA REPAIR WITHIN AN ENHANCED RECOVERY PROTOCOL

Djumanov Anvar Kutlimuratovich[1,2], Dadaev Shirin Amanovich[1,2], Askarov Tokhir Askarovich[2], Sultanov Pulat Karimovich[1,2], Abruev Bekzod Ulugbekovich[1,2], Boysunov Adkham Akhmedovich[1,3]

1 – Republican Specialized Scientific-Practical Medical Center of Nephrology and Kidney Transplantation, Republic of Uzbekistan, Tashkent;

2 – Tashkent State Medical University, Republic of Uzbekistan, Tashkent;

3 – National Center for Rehabilitation and Prosthetics for Persons with Disabilities, Republic of Uzbekistan, Tashkent

e-mail: anvardjumanov@gmail.com

Резюме. *Чов чуррасини очиқ усулда операция қилишда спинал анестезия мотор ва симпатик блокада ҳамда детрузор дисфункцияси сабабли эрта тикланишни секинлаштириши мумкин. Тадқиқот мақсади: тезлаштирилган тикланиш протоколи шароитида Лихтенштейн бўйича режали герниопластикада қориннинг кўндаланг блоки (ТАР-блок) ва спинал анестезияни қиёсий баҳолаш. Материал ва усуллар: Лихтенштейн усулида операция қилинган 240 нафар бемор (ҳар бир гуруҳда 120 нафардан) ретроспектив таҳлил қилинди; мойиллик индекси бўйича 1:1 нисбатда мослаштирилгандан сўнг таҳлилга 102 жуфтлик киритилди. Натижалар: операциядан кейинги тикланиш вақти ТАР-блокда 84 [74–94] дақиқани, спинал анестезияда 192 [172–211] дақиқани ($p<0,001$), стационарда бўлишнинг умумий вақти 3,8 ва 5,8 соатни ташкил этди; операция куни беморларнинг мос равишда 64,7% ва 26,5% шифохонадан чиқарилди ($p<0,001$). ТАР-блокда сийдик тутилиши (2,0% ва 11,8%; $p=0,010$) ҳамда вазопрессорлар талаб қилган гипотензия (1,0% ва 11,8%; $p=0,003$) камроқ кузатилди, опиоидларга эҳтиёж пасайди; протоколга риоя қилиш медианаси 100% ва 71% ни ташкил этди. Яра асоратлари, такрорий госпитализация ва сурункали чов оғриғи частотаси гуруҳлар ўртасида фарқ қилмади. Хулоса: седациясиз ТАР-блок спинал анестезияга нисбатан эрта функционал тикланиш билан боғлиқ бўлиб, хавфсизлик кўрсаткичлари ўхшашдир.*

Калит сўзлар: *чов чуррaси, Лихтенштейн бўйича герниопластика, ТАР-блок, спинал анестезия, тезлаштирилган тикланиш протоколи, бир кунлик жарроҳлик, сийдик тутилиши.*

Abstract. *Spinal anesthesia for open inguinal hernia repair may delay early recovery because of motor and sympathetic blockade and detrusor dysfunction. Aim: to compare transversus abdominis plane (TAP) block with spinal anesthesia for elective Lichtenstein repair within an enhanced recovery protocol. Materials and methods: 240 Lichtenstein repairs (120 in each group) were analyzed retrospectively; after 1:1 propensity score matching, 102 pairs were included in the analysis. Results: postoperative recovery time was 84 [74–94] min with TAP block versus 192 [172–211] min with spinal anesthesia (p<0.001), total hospital time was 3.8 versus 5.8 h, and same-day discharge was achieved in 64.7% versus 26.5% of patients (p<0.001). Urinary retention (2.0% versus 11.8%; p=0.010) and hypotension requiring vasopressors (1.0% versus 11.8%; p=0.003) were less frequent and opioid requirements were lower with TAP block; median protocol compliance was 100% versus 71%. The rates of wound complications, readmissions and chronic groin pain did not differ between the groups. Conclusion: TAP block without sedation is associated with earlier functional recovery than spinal anesthesia with a comparable safety profile.*

Keywords: *inguinal hernia, Lichtenstein repair, TAP block, spinal anesthesia, enhanced recovery after surgery, day-case surgery, urinary retention.*

Открытая пластика по Лихтенштейну продолжает широко применяться при первичной паховой грыже и остаётся одним из базовых вариантов сетчатой герниопластики [19]. Отдалённые результаты вмешательства зависят не только от техники операции, но и от характеристик имплантата и выраженности местной тканевой реакции. Экспериментальные данные указывают на различия воспалительной реакции при использовании разных сетчатых материалов [3], а клинические наблюдения подтверждают значение свойств эндопротеза для хронического болевого синдрома и качества отдалённого результата [2]. В то же время продолжительность раннего послеоперационного наблюдения в значительной степени определяется периоперационным ведением: скоростью восстановления двигательной активности и самостоятельного мочеиспускания, контролем боли и достижением критериев безопасной выписки.

Концепция Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) объединяет последовательные периоперационные меры, направленные на уменьшение стресс-ответа и ускорение функционального восстановления. К ним относятся отказ от ненужной седативной премедикации, сокращение периода предоперационного голодания, рациональная инфузионная терапия, опиоид-сберегающая мультимодальная анальгезия, раннее питание и мобилизация, ограничение рутинной катетеризации и выписка после достижения заранее определённых критериев [8, 17]. При паховой герниопластике выполнение этих элементов во многом зависит от выбранного метода анестезии. Отечественный опыт применения ERAS при лапароскопической холецистэктомии также продемонстрировал сокращение сроков госпитализации и более раннее возобновление питания и физической активности [1].

Спинальная анестезия обеспечивает предсказуемый сенсорный блок и широко используется при открытых паховых герниопластиках, однако её физиологические последствия могут замедлять достижение критериев ранней выписки. Сохраняющийся моторный блок ограничивает самостоятельную вертикализацию, симпатическая блокада может сопровождаться артериальной гипотензией, а временное нарушение функции детрузора повышает вероятность задержки мочеиспускания и катетеризации [7]. Современные сравнительные исследования и метаанализы показывают, что местные и регионарные методы обезболивания при открытом грыжесечении способны уменьшать частоту ряда ранних нежелательных явлений и не препятствуют амбулаторной модели лечения [6, 13, 15, 20].

При поперечном блоке живота (transversus abdominis plane block, TAP-блок) местный анестетик вводится в фасциальное пространство между внутренней косой и поперечной мышцами живота, что обеспечивает регионарное обезболивание передней брюшной стенки [9, 10, 16, 18]. Низкий латеральный доступ под ультразвуковым контролем позволяет воздействовать на нервные ветви, участвующие в иннервации зоны пахового разреза, без нейроаксиального моторного блока нижних конечностей. Полноценность обезболивания при этом зависит от точности выполнения блока и распространения раствора; манипуляции с семенным канатиком могут сопровождаться тракционным дискомфортом, поэтому в части случаев требуется дополнительная локальная инфильтрация. В условиях ERAS такая тактика позволяет избегать рутинной интраоперационной седации и её остаточных эффектов.

Цель исследования: оценить, связано ли применение поперечного блока живота (TAP-блока) как основного метода анестезиологического обеспечения плановой герниопластики по Лихтенштейну в рамках протокола ускоренного восстановления с уменьшением времени до готовности к выписке по сравнению со спинальной анестезией при сопоставимом профиле безопасности.

Материал и методы. Проведено одноцентровое ретроспективное когортное исследование с сопоставлением по индексу склонности (propensity score matching, PSM); структура представления результатов сформирована с учётом принципов STROBE [11]. Первичная документация анализировалась в обезличенном виде; решение о необходимости индивидуального информированного согласия для ретроспективного анализа принималось этическим комитетом.

В исследование включали пациентов в возрасте 18 лет и старше с физическим статусом I–III класса по классификации ASA и индексом массы тела менее 40 кг/м², оперированных в плановом порядке по поводу первичной односторонней паховой грыжи с размером грыжевых ворот до 5 см включительно (типы L1–L3, M1–M3 по классификации Европейского общества герниологов, EHS) методом открытой ненатяжной пластики сетчатым эндопротезом по Лихтенштейну. Критериями исключения служили ущемлённая или невправимая грыжа, двусторонняя пластика, сочетанные вмешательства, рецидивная грыжа, противопоказания к нейроаксиальной блокаде, исключающие сопоставимость групп, опиоидная зависимость, беременность, а также отсутствие в первичной документации данных о первичном исходе.

Распределение по группам определялось фактически применённым методом анестезиологического обеспечения. Пациентов, у которых потребовалась конверсия метода анестезии, анализировали в группе исходно выбранной анестезиологической тактики. Тип сетчатого эндопротеза регистрировался отдельной переменной и учитывался при описании выборки.

Расчёт необходимого объёма выборки выполнен для двустороннего критерия при $\alpha=0,05$ и мощности 80%. Клинически значимым признано сокращение времени послеоперационного восстановления на 30 мин; при ожидаемом стандартном отклонении 45 мин требуемое число наблюдений составило 36 в каждой группе. С учётом потерь при сопоставлении по индексу склонности в анализ включены последовательные наблюдения – по 120 в каждой группе за период с января 2024 г. по май 2025 г.

Анестезиологическое обеспечение. В основной группе ТАР-блок выполнялся из низкого латерального доступа под ультразвуковой навигацией; медиана интервала «блокада – разрез» составила 23 мин. Датчик устанавливался поперечно по средней подмышечной линии между рёберной дугой и гребнем подвздошной кости, игла проводилась в плоскости ультразвукового луча, положение её кончика в фасциальном слое между внутренней косой и поперечной мышцами подтверждалось гидродиссекцией при пробном введении 1–2 мл раствора [18]. Вводилось 20 мл смеси 2% лидокаина и 0,5% ропивакаина в соотношении 1:1 дробно, с аспирационной пробой каждые 5 мл. Интраоперационная седация не применялась; вербальный контакт с пациентом сохранялся на протяжении всего вмешательства. При появлении дискомфорта в момент тракции семенного канатика хирург выполнял дополнительную инфильтрацию местным анестетиком.

В группе сравнения спинальная анестезия выполнялась на уровне L3–L4 иглой 26 G, вводилось 10 мг 0,5% гипербарического бупивакаина. Седация также не проводилась. Регресс моторного блока оценивался по модифицированной шкале Bromage.

Периоперационное ведение в обеих группах осуществлялось по единому протоколу ускоренного восстановления, включавшему 14 компонентов (табл. 1). Выполнение каждого компонента регистрировалось бинарно; индивидуальная комплаентность рассчитывалась как доля выполненных компонентов от их общего числа. Перевод во вторую фазу наблюдения осуществлялся при достижении не менее 9 баллов по модифицированной шкале Aldrete, готовность к выписке определялась по системе PADSS (не менее 9 баллов); в группе спинальной анестезии дополнительными условиями являлись полный регресс моторного блока и самостоятельное мочеиспускание.

Изучаемые исходы. Первичным исходом являлось время послеоперационного восстановления, определённое как интервал от выхода пациента из операционной до момента достижения критериев готовности к выписке.

Вторичные исходы включали предоперационное время, время занятости операционной, общее время пребывания в стационаре, послеоперационный койко-день, время до регресса моторного блока, до самостоятельной вертикализации и до самостоятельного мочеиспускания, интенсивность болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ) через 2, 6 и 24 ч, время до первого требования анальгетика и суммарную дозу опиоидов в морфиновом эквиваленте (МЭ). Показателями безопасности служили артериальная гипотензия, потребовавшая вазопрессорной поддержки, послеоперационная тошнота и рвота, выраженный болевой синдром (≥7 баллов), задержка мочеиспускания и катетеризация мочевого пузыря, постпункционная головная боль, транзиторные неврологические симптомы, транзиторный парез бедренного нерва, доля выписанных в день операции, частота

незапланированной госпитализации, раневые осложнения и инфекция области хирургического вмешательства (ИОХВ) с градацией по классификации Clavien–Dindo [14], повторные госпитализации в течение 30 суток. Отдалёнными исходами считали хроническую паховую боль через 6 мес и рецидив грыжи в течение 12 мес.

Статистический анализ. Нормальность распределения количественных признаков проверяли критерием Шапиро–Уилка. Показатели с близким к нормальному распределением описывали как среднее ± стандартное отклонение (M ± SD), остальные – как медиану и межквартильный размах; категориальные переменные представляли абсолютными значениями и долями. Для уменьшения исходного дисбаланса между группами применяли PSM. Вероятность выбора соответствующего метода анестезии оценивали многофакторной логистической моделью, включавшей возраст, пол, индекс массы тела, класс ASA, ишемическую болезнь сердца, сахарный диабет, доброкачественную гиперплазию предстательной железы, тип грыжи по EHS и размер грыжевых ворот [4]. Сопоставление выполняли попарно в соотношении 1:1 без повторного использования наблюдений; максимально допустимое расстояние между парами (калипер) задавали как 0,2 стандартного отклонения логита propensity score. Качество сопоставления контролировали по стандартизованным разностям средних (CPC), считая значения <0,10 признаком приемлемого баланса. Количественные исходы сравнивали критерием Манна–Уитни, категориальные – точным критерием Фишера. Для категориальных исходов рассчитывали отношение шансов (ОШ), а 95% доверительный интервал (ДИ) разности медиан получали бутстреп-методом с 2000 повторностей. Устойчивость основных ассоциаций к возможному неучтённому смешению дополнительно оценивали с помощью E-значения [5]. Порог статистической значимости составлял $p<0,05$.

Результаты и обсуждение. В анализ включены 240 пациентов: 120 оперированы под TAP-блоком и 120 – под спинальной анестезией. Сопоставлены 102 пары; по 18 наблюдений из каждой исходной группы не вошли в сопоставленную выборку в пределах заданного калипера.

Таблица 1. Компоненты протокола ускоренного восстановления и их выполнимость в зависимости от метода анестезии

Этап	Компонент	TAP-блок	Спинальная анестезия
Предоперационный	E1. Консультирование и информирование пациента	+	+
	E2. Сокращённое голодание (жидкости ≤2 ч, пища ≤6 ч)	+	+
	E3. Отказ от седативной премедикации	+	+
	E4. Антибиотикопрофилактика по показаниям	+	+
	E5. Профилактика послеоперационной тошноты и рвоты	+	+
Интраоперационный	E6. Периферическая блокада без седации как основной метод	+	–
	E7. Профилактика гипотермии	+	+
	E8. Ограничение периоперационной инфузии	+	± (преднагрузка перед блоком)
	E9. Отказ от катетеризации мочевого пузыря	+	± (при задержке мочи)
	E10. Отказ от рутинного дренирования раны	+	+
Послеоперационный	E11. Мультимодальная опиоид-сберегающая анальгезия	+	+
	E12. Приём жидкости в течение 2 ч после операции	+	+
	E13. Мобилизация в течение 4 ч после операции	+	± (после регресса блока)
	E14. Выписка в день операции или в течение 24 ч	+	±

Примечание: «+» – компонент выполним в полном объёме; «±» – выполним частично либо с отсрочкой, обусловленной методом анестезии; «−» – неприменим.

Таблица 2. Исходные характеристики пациентов до и после сопоставления по индексу склонности

Показатель	До PSM: ТАР-блок	До PSM: спинальная	СРС	После PSM: ТАР-блок	После PSM: спинальная	СРС
Число пациентов, n	120	120	–	102	102	–
Возраст, лет (M ± SD)	52,7 ± 11,1	55,4 ± 10,5	0,25	54,3 ± 10,1	55,1 ± 10,5	0,08
Мужской пол, n (%)	107 (89,2)	98 (81,7)	0,21	89 (87,3)	88 (86,3)	0,03
ИМТ, кг/м² (M ± SD)	27,2 ± 3,9	27,5 ± 3,7	0,08	27,6 ± 3,3	27,6 ± 3,6	0,01
ASA III, n (%)	11 (9,2)	13 (10,8)	0,06	7 (6,9)	7 (6,9)	0,00
ИБС / ХСН, n (%)	10 (8,3)	11 (9,2)	0,03	10 (9,8)	9 (8,8)	0,03
Сахарный диабет, n (%)	5 (4,2)	15 (12,5)	0,30	5 (4,9)	5 (4,9)	0,00
Гиперплазия простаты, n (%)	11 (9,2)	14 (11,7)	0,08	10 (9,8)	10 (9,8)	0,00
Косая грыжа (L), n (%)	90 (75,0)	91 (75,8)	0,02	78 (76,5)	77 (75,5)	0,02
Размер ворот, см (M ± SD)	2,8 ± 0,8	2,7 ± 0,8	0,06	2,7 ± 0,8	2,7 ± 0,8	0,01
Длительность операции, мин (M ± SD)	48,1 ± 11,7	47,3 ± 12,0	0,07	48,4 ± 11,6	48,2 ± 12,5	0,01

Примечание: СРС – стандартизованная разность средних; ИМТ – индекс массы тела; ИБС – ишемическая болезнь сердца; ХСН – хроническая сердечная недостаточность. Длительность операции приведена справочно и в модель индекса склонности не включалась.

Конверсия метода анестезии в сопоставленной выборке потребовалась у 7 из 102 пациентов (6,9%); её причинами послужили неэффективность блокады, дискомфорт пациента и прочие обстоятельства. Интраоперационная седация в основной группе не применялась ни в одном наблюдении; дополнительная инфильтрация семенного канатика хирургом выполнена в 20,6% случаев.

Исходные характеристики групп до и после сопоставления по индексу склонности представлены в таблице 2. До сопоставления группы различались по частоте сахарного диабета (СРС 0,30), возрасту (0,25) и полу (0,21); после сопоставления СРС по всем ковариатам модели не превысили 0,08. Длительность операции, не включённая в модель как интраоперационный показатель, приведена в таблице справочно.

Результаты сравнения исходов в сопоставленных группах представлены в таблицах 3 и 4. Время послеоперационного восстановления в основной группе было меньше на 108 мин (95% ДИ от −116 до −96; p<0,001), общее время пребывания в стационаре – на 2,0 ч. Послеоперационный койко-день составил 0 [0–0] против 1 [0–1] сут (p<0,001), а доля выписанных в день операции – 64,7% против 26,5%. Самостоятельная вертикализация в основной группе достигалась через 94 мин, тогда как в группе сравнения она откладывалась до регресса моторного блока, медиана которого составила 96 [85–110] мин, и реализовалась через 188 мин. Время занятости операционной между группами значимо не различалось (p=0,094), что свидетельствует об отсутствии дополнительных затрат операционного времени на выполнение блокады. Интенсивность болевого синдрома через 2, 6 и 24 ч в основной группе была ниже, а первое требование анальгетика – позднее на 33 мин.

Частота артериальной гипотензии, потребовавшей вазопрессорной поддержки (1,0% против 11,8%; p=0,003), задержки мочеиспускания (2,0% против 11,8%; p=0,010) и выраженного болевого синдрома (0 против 6,9%; p=0,014) была значимо ниже в основной группе; постпункционная головная боль в основной группе, по определению метода, не регистрировалась. Доля пациентов, выписанных в день операции, составила 64,7% против 26,5% (ОШ 5,09; p<0,001), при этом частота незапланированной госпитализации, раневых осложнений, ИОХВ, повторных госпитализаций и хронической паховой боли через 6 мес между группами не различалась (табл. 4). E-значение для показателя выписки в день операции составило 4,32, что указывает на устойчивость результата к неучтённым вмешивающимся факторам умеренной силы.

Медиана комплаентности протоколу ускоренного восстановления составила 100% [93–100] в основной группе и 71% [64–79] в группе сравнения (p<0,001). Различие формировалось преимущественно за счёт компонентов, непосредственно зависящих от метода анестезии: ранней мобилизации, отказа от катетеризации мочевого пузыря и достижения целевого срока выписки.

Различие во времени восстановления, вероятно, связано прежде всего с физиологическими последствиями двух вариантов анестезии, а не с техникой герниопластики.

Таблица 3. Количественные исходы в сопоставленных группах

Показатель	ТАР-блок (n=102)	Спинальная анестезия (n=102)	Разность медиан (95% ДИ)	p
Время послеоперационного восстановления, мин	84 [74–94]	192 [172–211]	−108 (−116; −96)	<0,001
Предоперационное время, мин	82 [68–100]	93 [79–114]	−10 (−18; −2)	<0,001
Время в операционной, мин	58 [50–68]	61 [53–70]	−2 (−8; 2)	0,094
Общее время в стационаре, ч	3,8 [3,4–4,1]	5,8 [5,4–6,3]	−2,0 (−2,3; −1,8)	<0,001
Послеоперационный койко-день, сут	0,0 [0,0–0,0]	1,0 [0,0–1,0]	−1,0 (−1,0; −1,0)	<0,001
Время до вертикализации, мин	94 [78–110]	188 [165–208]	−95 (−103; −86)	<0,001
Время до самостоятельного мочеиспускания, мин	163 [126–192]	250 [218–295]	−87 (−109; −69)	<0,001
ВАШ через 2 ч, баллы	2,9 [2,1–3,7]	3,4 [2,4–4,2]	−0,5 (−1,0; 0,0)	0,014
ВАШ через 6 ч, баллы	2,5 [1,5–3,2]	3,2 [2,4–4,1]	−0,8 (−1,1; −0,3)	<0,001
ВАШ через 24 ч, баллы	1,9 [1,3–2,8]	2,5 [1,7–3,3]	−0,6 (−1,0; −0,2)	<0,001
Первое требование анальгетика, мин	247 [191–300]	214 [158–251]	+33 (8; 60)	0,002
Опиоиды после операции, мг МЭ	0,0 [0,0–3,0]	5,0 [2,0–8,0]	−5,0 (−5,0; −3,0)	<0,001
Комплаентность ERAS, %	100 [93–100]	71 [64–79]	+29 (21; 29)	<0,001

Примечание: данные представлены как медиана [межквартильный размах]; доверительный интервал разности медиан получен методом бутстрепа; ВАШ – визуально-аналоговая шкала; МЭ – морфиновый эквивалент.

Таблица 4. Качественные исходы в сопоставленных группах

Показатель	ТАР-блок (n=102)	Спинальная анестезия (n=102)	ОШ	p
Гипотензия с вазопрессорами, n (%)	1 (1,0)	12 (11,8)	0,07	0,003
Тошнота или рвота, n (%)	7 (6,9)	12 (11,8)	0,55	0,336
Выраженная боль ≥7 баллов, n (%)	0 (0,0)	7 (6,9)	0,00	0,014
Задержка мочеиспускания, n (%)	2 (2,0)	12 (11,8)	0,15	0,010
Катетеризация мочевого пузыря, n (%)	2 (2,0)	5 (4,9)	0,39	0,445
Постпункционная головная боль, n (%)	0 (0,0)	5 (4,9)	0,00	0,059
Выписка в день операции, n (%)	66 (64,7)	27 (26,5)	5,09	<0,001
Незапланированная госпитализация, n (%)	0 (0,0)	1 (1,0)	0,00	1,000
Серома / гематома, n (%)	3 (2,9)	5 (4,9)	0,59	0,721
ИОХВ, n (%)	1 (1,0)	1 (1,0)	1,00	1,000
Повторная госпитализация в течение 30 сут, n (%)	4 (3,9)	0 (0,0)	∞	0,121
Хроническая паховая боль через 6 мес, n (%)	5 (4,9)	6 (5,9)	0,82	1,000

Примечание: ОШ – отношение шансов; ИОХВ – инфекция области хирургического вмешательства.

После спинальной анестезии ранняя выписка ограничивается необходимостью дождаться восстановления двигательной функции и самостоятельного мочеиспускания. В нашей выборке медиана регресса моторного блока составила 96 [85–110] мин и была близка к сроку самостоятельной вертикализации в группе сравнения. Такое соотношение поддерживает предположение, что именно разрешение нейроаксиального блока, а не состояние раны, становилось одним из основных временных ограничителей послеоперационного наблюдения.

При ТАР-блоке нейроаксиальная двигательная блокада отсутствует, поэтому ранняя мобилизация не требует ожидания восстановления движений в нижних конечностях. В основной группе это сочеталось с более коротким временем до вертикализации и самостоятельного мочеиспускания. Направление полученных различий согласуется с данными современных рандомизированных исследований и систематических обзоров, в которых регионарные и местные методы обезболивания при паховой герниопластике сопоставлялись со спинальной

анестезией и оценивались с точки зрения раннего восстановления и нежелательных явлений [6, 13, 15, 20]. Данные о периферической блокаде в сравнении с общей анестезией также указывают на возможность сокращения послеоперационного периода восстановления без обязательного увеличения времени пребывания в операционной [12].

Отдельным компонентом протокола был отказ от плановой интраоперационной седации. Такая стратегия устраняет потенциальный вклад остаточного седативного эффекта в замедление приёма жидкости, активизации и оценки готовности к выписке. Вместе с тем полностью сохранённое сознание повышает требования к полноте регионарного блока и качеству предоперационного информирования пациента. В нашей серии дополнительная инфильтрация зоны тракции потребовалась примерно у каждого пятого пациента, а конверсия анестезиологической тактики – в 6,9% наблюдений. Эти данные важно учитывать при оценке практической воспроизводимости метода.

Различия между группами затрагивали не только отдельные временные показатели, но и фактическую выполнимость компонентов ERAS. Нейроаксиальный моторный блок и нарушения мочеиспускания способны отсрочить раннюю мобилизацию, отказаться от катетеризации удаётся не во всех случаях, а достижение целевого срока выписки становится менее предсказуемым. Именно поэтому медиана комплаентности протоколу в сопоставленных группах различалась (100% против 71%). С практической точки зрения метод анестезии в этой ситуации следует рассматривать как часть общей стратегии ускоренного восстановления, а не как изолированное техническое решение.

Отсутствие различий по частоте раневых осложнений, ИОХВ, повторных госпитализаций и хронической паховой боли свидетельствует о том, что сокращение сроков наблюдения не сопровождалось ухудшением непосредственных и отдалённых результатов. Отдалённые исходы герниопластики в большей степени определяются свойствами имплантата и характером местной тканевой реакции, чем методом анестезии [2, 3], поэтому при планировании подобных исследований тип эндопротеза должен быть стандартизован либо учтён в модели индекса склонности.

ТАР-блок имеет и собственные ограничения. Его эффективность зависит от ультразвуковой визуализации фасциальных слоёв, навыка оператора, выбранного доступа и распространения местного анестетика [10, 18]. Недостаточное покрытие зоны тракции может потребовать дополнительной инфильтрации или смены анестезиологической тактики. Проведение операции без седации приемлемо не для каждого пациента, поэтому предварительное обсуждение ожидаемых ощущений и возможности конверсии является обязательной частью протокола.

Интерпретация результатов ограничена наблюдательным характером исследования и его проведением в одном центре. Выбор метода анестезии не был случайным и мог зависеть от доступности подготовленного специалиста, организационных условий и предпочтений пациента. Сопоставление по индексу склонности улучшило баланс измеренных исходных характеристик, но не устраняет влияния факторов, отсутствовавших в модели. Дополнительными ограничениями являются отсутствие ослепления, уменьшение анализируемой выборки после PSM и неполнота ретроспективной документации по отдельным потенциальным конфаундерам. Поэтому выявленные различия следует трактовать как ассоциации; для подтверждения причинного эффекта требуется проспективное рандомизированное исследование.

Выводы. Применение поперечного блока живота (ТАР-блока) в качестве основного метода анестезиологического обеспечения планового пахового грыжесечения ассоциировано с сокращением времени послеоперационного восстановления на 108 мин и общего времени пребывания в стационаре на 2,0 ч по сравнению со спинальной анестезией.

Послеоперационный койко-день при использовании ТАР-блока составил 0 [0–0] против 1 [0–1] сут; доля пациентов, выписанных в день операции, – 64,7% против 26,5%.

Частота задержки мочеиспускания, артериальной гипотензии и выраженного болевого синдрома при использовании ТАР-блока была ниже при сопоставимой частоте раневых осложнений, повторных госпитализаций и хронической паховой боли.

Медиана комплаентности протоколу ускоренного восстановления при ТАР-блоке составила 100% против 71% при спинальной анестезии, что позволяет рассматривать метод анестезиологического обеспечения как фактор, определяющий выполнимость протокола в целом.

Литература:

1. Дадаев Ш.А., Рахимов О.У., Джуманов А.К., Абруев Б.У. Опыт применения протокола ускоренной реабилитации при лапароскопической холецистэктомии // Инфекция, иммунитет и фармакология. 2026;(2):87–92.

2. Чиников М.А., Джуманов А.К., и др. Ближайшие и отдалённые результаты применения сетчатых имплантатов из титана в лечении больных паховыми грыжами // Московский хирургический журнал. 2025;(1):39–48.

3. Чиников М.А., Джуманов А.К., и др. Особенности местной тканевой реакции при использовании титановых сетчатых имплантатов для герниопластики в эксперименте // Клиническая и экспериментальная хирургия. 2025;13(1):72–82.
4. Chen J.W., Maldonado D.R., Kowalski B.L., et al. Best practice guidelines for propensity score methods in medical research: consideration on theory, implementation, and reporting. A review // Arthroscopy. 2022;38(2):632–642.
5. Chung W.T., Chung K.C. The use of the E-value for sensitivity analysis // J Clin Epidemiol. 2023;163:92–94.
6. Costa F., Pascarella G., Luffarelli P., et al. Selective spinal anesthesia with hyperbaric prilocaine provides better perioperative pain control than local anesthesia for ambulatory inguinal hernia repair without affecting discharging time: a randomized controlled trial // J Anesth Analg Crit Care. 2022;2(1):6.
7. Croghan S.M., et al. Global incidence and risk factors associated with postoperative urinary retention following elective inguinal hernia repair: the RETAINER I study // JAMA Surg. 2023;158(8):865–873.
8. Elias K.M., Brindle M.E., Nelson G. Enhanced recovery after surgery – evidence and practice // NEJM Evid. 2025;4(3):EVIDra2400012.
9. Grape S., Kirkham K.R., Albrecht E. The analgesic efficacy of transversus abdominis plane block vs. wound infiltration after inguinal and infra-umbilical hernia repairs: a systematic review and meta-analysis with trial sequential analysis // Eur J Anaesthesiol. 2022;39(7):611–618.
10.Hubbard G., et al. Transversus abdominis plane blocks in laparoscopic inguinal hernia repair: a review // Hernia. 2023;27(5):1059–1065.
11.Laccourreye O. STROBE: a friend of the European Annals of Otorhinolaryngology Head Neck Diseases neglected by its authors // Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis. 2022;139(5):251–252.
12.Lin C., et al. Postoperative recovery time in inguinal herniotomy under ilioinguinal/iliohypogastric block and sedation versus general anesthesia: a retrospective propensity-score matched study // Cureus. 2022;14(9):e28745.
13.Lv J., et al. Regional block anesthesia for adult patients with inguinal hernia repair: a systematic review // Medicine (Baltimore). 2022;101(38):e30654.
14.Manekk R.S., et al. Surgical complications and its grading: a literature review // Cureus. 2022;14(5):e24963.
15.Mao S., et al. Comparative benefits of local anesthesia and spinal anesthesia in adult open inguinal hernia: a meta-analysis of clinical randomized controlled trials // Minerva Anestesiol. 2022;88(7–8):604–614.
16.Marcolin P., Amaral S., Motter S.B., et al. Quadratus lumborum block versus transversus abdominis plane block for inguinal hernia repair: a systematic review and meta-analysis with trial sequential analysis // World J Surg. 2024;48(3):610–621.
17.Powers B.K., Ponder H.L., Findley R., et al. Enhanced recovery after surgery (ERAS®) Society abdominal and thoracic surgery recommendations: a systematic review and comparison of guidelines for perioperative and pharmacotherapy core items // World J Surg. 2024;48(3):509–523.
18.Prabhakar P., Ganapathi H.P., Suresh V., et al. Surgeon administered transversus abdominis plane block: anatomic principles and technique // J Robot Surg. 2023;17(4):1193–1205.
19.Stabilini C., et al. Update of the international HerniaSurge guidelines for groin hernia management // BJS Open. 2023;7(5):zrad080.
20.Verma A., et al. Intra-operative pain and patient satisfaction during Lichtenstein repair under local anesthesia versus spinal anesthesia: an open-label randomized controlled trial // Hernia. 2022;26(4):1089–1094.

ПОПЕРЕЧНЫЙ БЛОК ЖИВОТА В СРАВНЕНИИ СО СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИЕЙ ПРИ ПАХОВОМ ГРЫЖЕСЕЧЕНИИ В УСЛОВИЯХ ПРОТОКОЛА УСКОРЕННОГО ВОССТАНОВЛЕНИЯ

Джуманов А.К., Дадаев Ш.А., Аскаров Т.А., Султанов П.К., Абруев Б.У., Бойсунов А.А.

Резюме. *Спинальная анестезия при открытом паховом грыжесечении может замедлять раннее восстановление вследствие моторного и симпатического блока и дисфункции детрузора. Цель исследования: сравнить поперечный блок живота (TAP-блок) и спинальную анестезию при плановой герниопластике по Лихтенштейну в условиях протокола ускоренного восстановления. Материал и методы: ретроспективно проанализированы 240 герниопластик по Лихтенштейну (по 120 в каждой группе); после сопоставления по индексу склонности в соотношении 1:1 в анализ включены 102 пары. Результаты: время послеоперационного восстановления при TAP-блоке составило 84 [74–94] мин против 192 [172–211] мин при спинальной анестезии (p<0,001), общее время пребывания в стационаре – 3,8 против 5,8 ч; в день операции выписаны 64,7% против 26,5% пациентов (p<0,001). При TAP-блоке реже отмечались задержка мочеиспускания (2,0% против 11,8%; p=0,010) и гипотензия, потребовавшая вазопрессорной поддержки (1,0% против 11,8%; p=0,003), снижалась потребность в опиоидах; медиана комплаентности протоколу составила 100% против 71%. Частота раневых осложнений, повторных госпитализаций и хронической паховой боли в группах не различалась. Заключение: TAP-блок без седации ассоциирован с более ранним функциональным восстановлением по сравнению со спинальной анестезией при сопоставимом профиле безопасности.*

Ключевые слова: *паховая грыжа, герниопластика по Лихтенштейну, TAP-блок, спинальная анестезия, протокол ускоренного восстановления, хирургия одного дня, задержка мочеиспускания.*