



**ФУНДАМЕНТАЛ ВА
КЛИНИК ТИББИЁТ
АХБОРОТНОМАСИ**

**BULLETIN OF FUNDAMENTAL
AND CLINIC MEDICINE**

2026, №2 (22)

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

**BULLETIN OF FUNDAMENTAL
AND CLINIC MEDICINE**
**ФУНДАМЕНТАЛ ВА КЛИНИК
ТИББИЁТ АХБОРОТНОМАСИ**
**ВЕСТНИК ФУНДАМЕНТАЛЬНОЙ И
КЛИНИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

Научный журнал по фундаментальным и клиническим
проблемам медицины
основан в 2022 году

Бухарским государственным медицинским институтом
имени Абу Али ибн Сино
выходит один раз в 2 месяца

Главный редактор – Ш.Ж. ТЕШАЕВ

Редакционная коллегия:

*С.С. Давлатов (зам. главного редактора),
Р.Р. Баймурадов (ответственный секретарь),
М.М. Амонов, Г.Ж. Жарилкасинова,
А.Ш. Иноятов, Д.А. Хасанова, Е.А. Харибова,
Ш.Т. Уроков, Б.З. Хамдамов, Ф.К. Халлоқов*

*Учредитель Бухарский государственный
медицинский институт имени Абу Али ибн Сино*

2026, № 2 (22)

Адрес редакции:

Республика Узбекистан, 200100, г.
Бухара, ул. Гиждуванская, 23.

Телефон (99865) 223-00-50

Факс (99866) 223-00-50

Сайт <https://bsmi.uz/journals/fundamental-ya-klinik-tibbiyot-ahborotnomasi/>

e-mail baymuradovravshan@gmail.com

О журнале

*Журнал зарегистрирован
в Управлении печати и информации
Бухарской области
№ 1640 от 28 мая 2022 года.*

*Журнал внесен в список
утвержденный приказом № 370/б
от 8 мая 2025 года реестром ВАК
в раздел медицинских наук.*

Отпечатано в типографии ООО
“Шарк-Бухоро”. г. Бухара,
ул. Узбекистон Мустакиллиги, 70/2.

Редакционный совет:

Абдурахманов Д.Ш.	(Самарканд)
Абдурахманов М.М.	(Бухара)
Ахмедов Р.М.	(Бухара)
Баландина И.А.	(Россия)
Бахронов Ж.Ж.	(Бухара)
Бернс С.А.	(Россия)
Газиев К.У.	(Бухара)
Деев Р.В.	(Россия)
Дустова Н.К.	(Бухара)
Зокирова Н.Б.	(Ташкент)
Казакова Н.Н.	(Бухара)
Калашникова С.А.	(Россия)
Каримова Н.Н.	(Бухара)
Курбонов С.С.	(Таджикистан)
Маматов С.М.	(Кыргызстан)
Мамедов У.С.	(Бухара)
Мирзоева М.Р.	(Бухара)
Миршарапов У.М.	(Ташкент)
Набиева У.П.	(Ташкент)
Нуралиев Н.А.	(Хорезм)
Наврұзов Р.Р.	(Бухара)
Нарзиева Д.Ф.	(Бухара)
Орипов Ф.С.	(Самарканд)
Орипова Ф.Ш.	(Бухара)
Одилова Г.Р.	(Бухара)
Очилов К.Р.	(Бухара)
Раупов Ф.С.	(Бухара)
Рахмонов К.Э.	(Самарканд)
Рахметов Н.Р.	(Казахстан)
Рахматова С.Н.	(Бухара)
Султонова Л.Дж.	(Бухара)
Сайдуллаев З.Я.	(Самарканд)
Удочкина Л.А.	(Россия)
Файзиев Х.Б.	(Бухара)
Хамдамова М.Т.	(Бухара)
Хамдамов И.Б.	(Бухара)
Ходжаева Д.Т.	(Бухара)
Худойбердиев Д.К.	(Бухара)
Шодиева М.С.	(Бухара)
Эшонов О.Ш.	(Бухара)

АДРЕНАЛЭКТОМИЯ ПРИ НОВООБРАЗОВАНИЯХ НАДПОЧЕЧНИКОВ КАК КЛЮЧЕВОЙ МЕТОД ВОССТАНОВЛЕНИЯ ГОРМОНАЛЬНОГО БАЛАНСА И КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ

Омонов О.А.¹, Музаффаров Ф.У.¹, Мардонов Ж.Н.^{2,3}

¹Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эндокринологии имени академика Ё.Х. Туракулова, г. Ташкент, Узбекистан

²Ташкентский государственный медицинский университет, г. Ташкент, Узбекистан

³ГУ «Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр хирургии им. акад. В. Вахидова», г. Ташкент, Узбекистан

Резюме. Первичные новообразования надпочечников представляют собой одну из наиболее сложных проблем клинической эндокринологии. Целью настоящего исследования явилось улучшение результатов ранней диагностики и хирургического лечения больных с различными новообразованиями надпочечников. В исследование включено 125 пациентов, обследованных и пролеченных в период с января 2024 года по август 2025 года. Основными методами диагностики являлись мультиспиральная компьютерная томография с ангиографией в режиме 3D и расширенный гормональный профиль. Лапароскопическая адреналэктомия выполнена у 50 (40%) больных. У 78% пациентов выявлена повышенная гормональная активность, у 20% - нормальная или скрытая активность, у 2% - сниженная. Восстановление гормонального баланса после операции достигнуто у 96% пациентов в сроки до 30 суток. В 4% случаев потребовалась пожизненная заместительная гормональная терапия. Полученные данные свидетельствуют о высокой эффективности лапароскопической адреналэктомии при своевременной диагностике новообразований надпочечников.

Ключевые слова: лапароскопическая адреналэктомия, надпочечники, МСКТ-ангиография, гормональная активность.

ADRENALECTOMY FOR ADRENAL NEOPLASMS AS A KEY METHOD FOR RESTORING HORMONAL BALANCE AND PATIENT QUALITY OF LIFE

Omonov O.A.¹, Muzaffarov F.U.¹, Mardonov J.N.^{2,3}

¹Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center for Endocrinology named after Academician Y.H. Turakulov, Tashkent, Uzbekistan

²Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan

³State Institution "Republican Specialized Scientific and Practical Medical Center of Surgery named after Academician V.Vakhidov", Tashkent, Uzbekistan

Resume. Primary adrenal neoplasms represent a significant challenge in clinical endocrinology. The aim of this study was to improve early diagnosis and surgical treatment outcomes in patients with adrenal tumors. A total of 125 patients were examined and treated between January 2024 and August 2025. Diagnostic evaluation included multislice computed tomography with 3D angiography and comprehensive hormonal assessment. Laparoscopic adrenalectomy was performed in 50 (40%) patients. Elevated hormonal activity was detected in 78%, normal or latent activity in 20%, and decreased activity in 2%. Hormonal balance was restored in 96% of patients within 30 days postoperatively. Lifelong hormone replacement therapy was required in 4% of cases. The results confirm the high clinical efficacy of laparoscopic adrenalectomy in adrenal neoplasms when early diagnosis is achieved.

Keywords: laparoscopic adrenalectomy, adrenal tumors, MSCT angiography, hormonal activity

БУЙРАК УСТИ БЕЗИ ЎСМАЛАРИДА АДРЕНАЛЭКТОМИЯ ГОРМОНАЛ МУВОЗНАТ ВА БЕМОР ҲАЁТ СИФАТИНИ ТИКЛАШДА АСОСИЙ УСУЛ СИФАТИДА

Омонов О.А.¹, Музаффаров Ф.У.¹, Мардонов Ж.Н.^{2,3}

¹Академик Ё.Х. Туракулов номидаги Республика ихтисослаштирилган эндокринология илмий-амалий тиббиёт маркази, Тошкент ш., Ўзбекистон

²Тошкент давлат тиббиёт университети, Тошкент ш., Ўзбекистон

³Академик В. Вохидов номидаги Республика ихтисослаштирилган хирургия илмий-амалий тиббиёт маркази давлат муассасаси, Тошкент ш., Ўзбекистон

Резюме. Буйрак усти безининг бирламчи ўсмалари клиник эндокринологиянинг энг мураккаб

муаммоларидан бири ҳисобланади. Ушбу тадқиқотнинг мақсади буйрак усти безининг турли ўсмалари бўлган беморларни эрта таъхислаш ва жарроҳлик йўли билан даволаш натижаларини яхшилашдан иборат эди. Тадқиқотга 2024 йил январидан 2025 йил августигача бўлган даврда текширилган ва даволанган 125 нафар бемор киритилди. Таъхислашнинг асосий усуллари 3D режимидаги ангиография ва кенгайтирилган гормонал профиль билан ўтказилган мултиспирал компьютер томографияси бўлди. 50 (40%) беморда лапароскопик адреналэктомия амалга оширилди. Беморларнинг 78 фоизида гормонал фаолликнинг ошганлиги, 20 фоизида нормал ёки яширин фаоллик, 2 фоизида эса пасайганлиги аниқланди. Жарроҳлик амалиётидан сўнг 96% беморда 30 кун ичида гормонал мувозанат тикланди. 4% ҳолларда умрбод ўрин босувчи гормонал терапия талаб этилди. Олинган маълумотлар буйрак усти бези ўсмаларини ўз вақтида таъхислашда лапароскопик адреналэктомиянинг юқори самарадорлигини кўрсатди.

Калит сўзлар: лапароскопик адреналэктомия, буйрак усти бези ўсмалари, МСКТ, гормонал фаоллик.

e-mail: doctor_jamshid@inbox.ru

Введение. Первичные новообразования надпочечников относятся к числу наиболее сложных и клинически значимых проблем современной эндокринологии и абдоминальной хирургии. Это обусловлено как многообразием морфологических форм опухолей, так и выраженной вариабельностью клинических проявлений, связанных с гормональной активностью поражённой железы. По данным аутопсийных исследований, распространённость новообразований надпочечников колеблется от 1,4 до 7%, при этом опухоли размером более 1,5 см выявляются в среднем у 1,8% населения, а образования свыше 6 см - у 0,025% обследованных лиц [7,9,11,12,22-24].

Согласно данным компьютерной томографии, так называемые «инциденталомы» надпочечников обнаруживаются у 0,6-4,4% пациентов, из которых около 79% имеют размеры менее 2 см. Частота выявления опухолей существенно возрастает с возрастом: у лиц старше 50 лет она достигает 3-7%, тогда как в возрастной группе до 30 лет не превышает 0,2%. Двустороннее поражение надпочечников регистрируется в 2-10% случаев [2,7,14,22].

Клиническое значение новообразований надпочечников определяется прежде всего их гормональной активностью. По различным данным, от 1 до 20% опухолей являются функционально активными и сопровождаются развитием тяжёлых эндокринных синдромов. Наибольшую угрозу для жизни пациентов представляют феохромоцитомы, ассоциированные с высоким риском сердечно-сосудистых осложнений и внезапной смерти. В то же время около 80% выявляемых опухолей надпочечников относятся к гормонально неактивным и доброкачественным, тогда как распространённость феохромоцитом составляет 3-6%, а адренокортикального рака - 2-5%. Кроме того, надпочечники могут являться мишенью для метастазирования злокачественных опухолей другой локализации, что встречается в 1-2% случаев [2,3,10,14-16].

Современная классификация Всемирной организации здравоохранения основывается на гистогенетическом принципе и выделяет эпителиальные опухоли коры надпочечников (аденомы и карциномы), мезенхимальные образования (миелолипомы, липомы, фибромы, ангиомы), а также опухоли мозгового слоя (феохромоцитомы, нейробластомы, ганглиомы). Клиническая классификация, предложенная О.В. Николаевым, дополнительно учитывает гормональную активность опухолей и позволяет дифференцировать кортикостеромы, андростеромы, кортикоэстроны, альдостеромы и смешанные формы.

Широкое внедрение в клиническую практику высокотехнологичных методов визуализации, таких как ультразвуковое исследование, мултиспиральная компьютерная томография с 3D-реконструкцией и магнитно-резонансная томография, значительно повысило выявляемость опухолей надпочечников на доклинических стадиях. Особое значение имеет МСКТ-ангиография, позволяющая не только определить размеры и плотность образования, но и оценить его взаимоотношение с крупными сосудистыми структурами и соседними органами. Это имеет принципиальное значение для планирования объёма и тактики хирургического вмешательства.

Лапароскопическая адреналэктомия в настоящее время рассматривается как «золотой стандарт» хирургического лечения большинства доброкачественных, гормонально-активных и части функционально неактивных новообразований надпочечников. Минимальная травматичность вмешательства, снижение интраоперационной кровопотери, меньшая частота послеоперационных осложнений, сокращение сроков госпитализации и более быстрое восстановление пациентов обусловили широкое внедрение данного метода в клиническую практику. По сравнению с традиционными откры-

тыми доступами лапароскопическая адrenaлэктомия обеспечивает сопоставимую радикальность вмешательства при значительно меньшей операционной травме, что подтверждено многочисленными клиническими исследованиями и метаанализами.

Эволюция хирургических подходов к лечению заболеваний надпочечников демонстрирует последовательный переход от травматичных открытых операций к малоинвазивным технологиям, основанным на принципах прецизионной хирургии и органосберегающих подходов. Исторические этапы развития хирургии надпочечников, включая внедрение лапароскопической техники и совершенствование эндоскопических методов, представлены на рисунке 1.

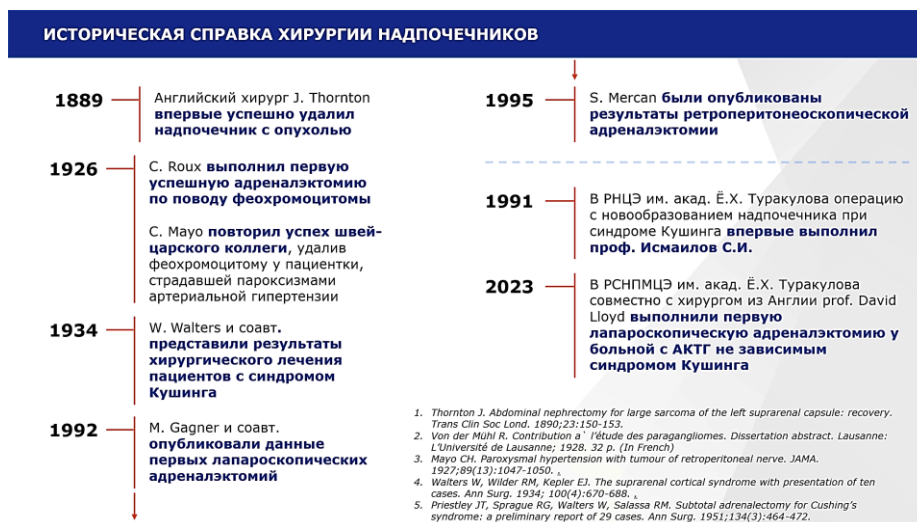


Рис. 1. Исторические этапы развития хирургии надпочечников

Цель исследования - на основании проспективного анализа результатов лечения 50 пациентов методом лапароскопической адrenaлэктомии улучшить показатели ранней диагностики и хирургического лечения больных с различными новообразованиями надпочечников, а также оценить влияние оперативного вмешательства на восстановление гормонального баланса и качество жизни пациентов.

Материалы и методы. Основой настоящего исследования послужили результаты диагностики и лечения 125 (100%) пациентов с различными новообразованиями надпочечников, находившихся на обследовании и лечении в отделении эндокринной хирургии Республиканского специализированного научно-практического медицинского центра эндокринологии имени академика Ё.Х. Туракулова в период с января 2024 года по август 2025 года.

Исследование носило проспективный клинический характер и основывалось на анализе результатов обследования, выбора хирургической тактики и послеоперационного наблюдения пациентов.

Диагностический алгоритм. Диагностика новообразований надпочечников включала комплексное клиничко-инструментальное и лабораторное обследование. Основным методом визуализации являлась мультиспиральная компьютерная томография (МСКТ) с ангиографией и трёхмерной реконструкцией, выполненная у 123 (98,4%) пациентов. Использование МСКТ-ангиографии позволило определить:

- локализацию опухоли;
- размеры и объём образования;
- плотностные характеристики ткани;
- контуры и степень инвазии;
- взаимоотношение с магистральными сосудами и окружающими органами;
- морфофункциональное состояние контралатерального надпочечника.

Высокое пространственное разрешение современных томографов позволило выявлять как крупные образования, так и микроаденомы, что существенно улучшило предоперационное планирование. Лабораторное обследование включало определение уровня гормонов и биохимических показателей крови:

- адренокортикотропный гормон (АКТГ),
- кортизол,
- альдостерон,
- ренин,
- метанефрин и норметанефрин,

- дегидроэпиандростерон,
- тестостерон,
- тиреотропный гормон,
- тироксин (по показаниям),
- глюкоза крови,
- электролиты (калий, натрий, кальций),
- мочевина и креатинин.

Полученные лабораторные данные сопоставлялись с клинической симптоматикой и результатами инструментальных исследований.

Характеристика пациентов и критерии отбора. Из общего числа обследованных пациентов у 50 (40%) выполнена лапароскопическая адреналэктомия. У 75 (60%) больных хирургическое лечение не проводилось по следующим причинам:

- злокачественная феохромоцитома размером более 7 см в сочетании с тяжёлой кардиальной патологией - у 8 (10,7%) пациентов;
- аденокарцинома с метастатическим поражением печени - у 9 (12%);
- микроаденомы или гиперплазия надпочечников при неуточнённом источнике гормональной активности - у 48 (64%);
- отказ пациентов от оперативного лечения - у 10 (13,3%).

Данные обстоятельства свидетельствуют о значении своевременной диагностики, поскольку позднее выявление заболевания ограничивает возможности выполнения стандартного хирургического лечения.

Характеристика оперированных пациентов. Среди 50 пациентов, перенёвших лапароскопическую адреналэктомию (рис.2):

- опухоль правого надпочечника выявлена у 27 (54%) больных;
- опухоль левого надпочечника - у 23 (46%).

Распределение по полу:

- мужчины - 11 (22%),
- женщины - 39 (78%).

Возраст пациентов:

- до 18 лет - 2 (4%);
- 18-45 лет - 30 (60%);
- 45-65 лет - 16 (32%);
- старше 65 лет - 2 (4%).

Размеры новообразований составили:

- до 1,5 см - 9 (18%);
- до 3 см - 11 (22%);
- до 5 см - 17 (34%);
- до 7 см - 9 (18%);
- более 7 см - 4 (8%).

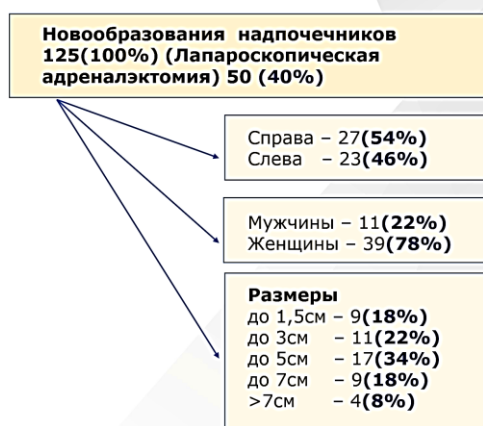
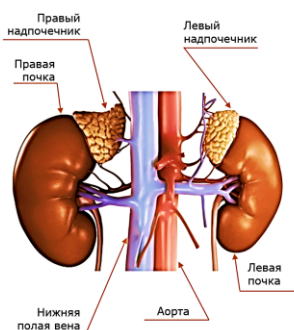


Рис. 2. Общая характеристика клинического материала: локализация, пол пациентов и распределение размеров новообразований надпочечников

Хирургическая техника и послеоперационное наблюдение. Во всех случаях выполнена лапароскопическая адреналэктомия с удалением поражённого надпочечника. Основными принципами хирургического вмешательства являлись сохранение целостности капсулы опухоли, бережное выделение центральной вены надпочечника и предотвращение повреждения окружающих органов и сосудов.

Послеоперационное наблюдение включало мониторинг гемодинамических показателей, контроль гормональной активности контралатерального надпочечника, оценку электролитного баланса и лабораторных показателей крови. Пациенты находились в стационаре в среднем 5-7 суток. В первые сутки после операции проводилось наблюдение в условиях отделения реанимации и интенсивной терапии.

Результаты. В исследование включены 50 пациентов, которым выполнена лапароскопическая адреналэктомия по поводу различных новообразований надпочечников. Во всех наблюдениях вмешательство выполнено с одной стороны, что соответствовало локализации патологического процесса. Применение лапароскопической техники позволило обеспечить адекватную визуализацию анатомических структур, минимизировать операционную травму и сохранить принципы онкологической радикальности.

Гормональная активность и функциональные результаты лечения.

Анализ гормональной активности новообразований показал, что у большинства пациентов (39 случаев, 78%) опухоли носили гормонально-активный характер (рис.2). У 10 (20%) пациентов гормональная активность находилась в пределах референсных значений либо имела скрытую форму, выявленную только при углублённом лабораторном обследовании. В одном случае (2%) отмечалась сниженная гормональная активность. После выполнения адреналэктомии восстановление гормонального гомеостаза происходило постепенно и зависело от функционального состояния контралатерального надпочечника. На фоне заместительной гормональной терапии нормализация гормонального профиля наблюдалась в течение 3-5 суток у 48% пациентов и в течение 14-30 суток у 48% пациентов. Пожизненная заместительная гормональная терапия потребовалась лишь у 2 (4%) больных, что свидетельствует о сохранении компенсаторных возможностей оставшегося надпочечника в большинстве наблюдений. Полученные данные согласуются с современными представлениями о высокой функциональной адаптационной способности надпочечниковой ткани после односторонней адреналэктомии и подтверждают целесообразность органосберегающего подхода при отсутствии двустороннего поражения.

Особенности послеоперационного периода. Средняя продолжительность госпитализации составила 5-7 суток и определялась преимущественно исходным гормональным статусом пациента и выраженностью сопутствующих метаболических нарушений. Благодаря малой травматичности лапароскопического доступа выраженность болевого синдрома была незначительной, что позволило активизировать пациентов уже в первые сутки после операции. У пациентов с гормонально-активными опухолями отмечена выраженная положительная клиническая динамика. У больных с АКТГ-независимым синдромом Иценко-Кушинга в течение первых месяцев после операции наблюдалось снижение массы тела, регресс кожных проявлений гиперкортицизма, нормализация уровня глюкозы крови и улучшение общего соматического состояния. У пациентов с феохромоцитомой и альдостеромой отмечалась стабилизация артериального давления и снижение потребности в антигипертензивной терапии. Восстановление менструальной функции у ряда пациенток также подтверждает нормализацию эндокринного статуса после устранения источника гормональной гиперсекреции.

Морфологические результаты. Гистологическое исследование удалённых новообразований показало преобладание гормонально-активных опухолей. АКТГ-независимый синдром Иценко-Кушинга выявлен у 15 (30%) пациентов, феохромоцитома - у 22 (44%), адреналкортикальные аденомы - у 5 (10%), альдостерома - у 8 (16%). Комбинированные морфологические варианты диагностированы в 14% наблюдений (рис.3).

Полученные морфологические данные подтверждают клиническую неоднородность опухолей надпочечников и необходимость комплексного предоперационного обследования, включающего гормональный и лучевой этапы диагностики.

Сопутствующая патология и системные проявления заболевания. У большинства пациентов выявлены сопутствующие заболевания, обусловленные длительным воздействием гормонально-активных опухолей на организм. Наиболее часто диагностировались симптоматическая артериальная гипертензия III степени (78%), ожирение (64%), сахарный диабет II типа (32%), остеопороз (36%) и ишемическая болезнь сердца (34%). Наличие данных состояний подтверждает системный характер

эндокринных нарушений при новообразованиях надпочечников и подчёркивает важность раннего хирургического лечения.

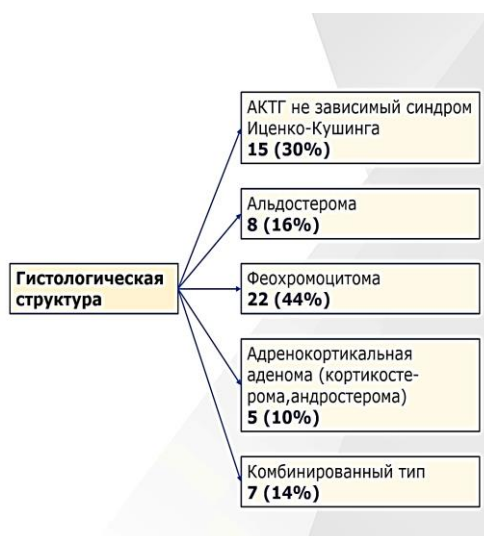


Рис. 3. Гистологическая структура удалённых новообразований надпочечников

Анализ интраоперационных особенностей и осложнений. Интраоперационные сложности наблюдались в двух случаях и были связаны с анатомическими особенностями опухоли и её гормональной активностью. В одном наблюдении плотная инвазия опухоли в стенку нижней полой вены потребовала выполнения лапароскопического сосудистого шва, что позволило сохранить преимущества малоинвазивного доступа. Во втором случае после перевязки центральной вены отмечена выраженная гемодинамическая реакция, характерная для феохромоцитомы, что потребовало интенсивной коррекции со стороны анестезиологической службы.

Данные наблюдения подтверждают необходимость тщательной предоперационной гормональной оценки и участия мультидисциплинарной команды при лечении данной категории больных.

Обсуждение. Полученные результаты подтверждают, что лапароскопическая адреналэктомия является эффективным и безопасным методом хирургического лечения новообразований надпочечников, обеспечивающим высокую частоту благоприятных клинических исходов. В представленном исследовании положительный лечебный эффект достигнут в 98% случаев, что сопоставимо с результатами крупных международных наблюдений, где эффективность лапароскопической адреналэктомии составляет 94-99% при доброкачественных и функционально-активных опухолях [2,10,11].

С момента внедрения лапароскопической адреналэктомии Gagner M. и соавт. данный метод стал «золотым стандартом» хирургического лечения большинства опухолей надпочечников благодаря меньшей операционной травме, снижению кровопотери и сокращению длительности госпитализации [2]. В дальнейшем Brunt L.M. показал, что частота послеоперационных осложнений при лапароскопическом доступе снижается на 30-50% по сравнению с открытыми вмешательствами, что подтверждается и нашими наблюдениями, где тяжёлые осложнения были единичными и носили управляемый характер [3]. Важнейшим фактором успешного хирургического лечения является своевременная диагностика. В настоящем исследовании применение мультиспиральной компьютерной томографии с ангиографией и трёхмерной реконструкцией позволило точно определить топографо-анатомические особенности опухоли, её взаимоотношения с магистральными сосудами и соседними органами. Согласно данным Dunnick N.R., использование современных методов визуализации позволяет повысить точность диагностики опухолей надпочечников до 95-98% и существенно снизить риск интраоперационных осложнений [7]. Аналогичные выводы приводятся Thompson N.W., подчёркивающим ключевую роль комплексной лучевой диагностики при выборе хирургической тактики [14]. В исследуемой группе высокая доля гормонально-активных опухолей (78%) обусловила значительное количество сопутствующих метаболических и сердечно-сосудистых нарушений. По данным мировой литературы, гормонально-активные новообразования составляют 15-30% всех опухолей надпочечников, однако в специализированных эндокринных центрах их частота может достигать 60-70%, что объясняется селективным направлением пациентов [9,24]. После удаления источника гормональной гиперсекреции у большинства пациентов наблюдалось быстрое клиническое улучшение, включая нормализацию артериального давления, снижение массы тела и улучшение метаболических

показателей, что соответствует данным Young W.F. и Reincke M. о системном влиянии гиперкортицизма и гиперальдостеронизма на органы-мишени [9,24].

Особое внимание следует уделить вопросам безопасности вмешательства. Отдельные интраоперационные сложности, включая сосудистые повреждения и гемодинамическую нестабильность при феохромоцитоме, подтверждают необходимость тщательной предоперационной гормональной подготовки пациентов. Согласно Irvin G.L. и Russell C.F., именно недостаточная оценка гормональной активности является одной из основных причин интраоперационных осложнений при адреналэктомии [15,16]. Работы Tessier D.J. также демонстрируют, что мультидисциплинарный подход с участием хирурга, эндокринолога и анестезиолога значительно снижает риск тяжёлых осложнений [22].

Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности лапароскопической техники даже при опухолях средних и крупных размеров, что соответствует данным Henry J.F. и Heniford V.T., показавших возможность безопасного выполнения лапароскопической адреналэктомии при образованиях до 6-8 см при соблюдении онкологических принципов [11,12]. Кроме того, минимальная травматичность вмешательства способствует ранней активизации пациентов и ускоренному восстановлению гормонального баланса.

Таким образом, результаты настоящего исследования подтверждают, что сочетание ранней диагностики, современных методов лучевой визуализации и лапароскопической хирургии обеспечивает высокую клиническую эффективность лечения новообразований надпочечников. Полученные данные соответствуют мировым тенденциям развития эндокринной хирургии и подтверждают целесообразность широкого внедрения лапароскопической адреналэктомии в специализированных хирургических центрах.

Заключение. Результаты проведённого исследования показали, что своевременная диагностика новообразований надпочечников с использованием МСКТ-ангиографии и комплексных лабораторных исследований позволяет оптимизировать выбор хирургической тактики и выполнять лапароскопическую адреналэктомию в наиболее благоприятный период заболевания. Применение лапароскопического доступа обеспечило высокий лечебный эффект, сопровождавшийся восстановлением гормонального баланса у 96% пациентов и необходимостью пожизненной заместительной гормональной терапии лишь в 4% случаев. Малоинвазивный характер вмешательства способствовал снижению выраженности послеоперационного болевого синдрома, ранней активизации больных и сокращению сроков стационарного лечения. Полученные клинические и морфологические результаты подтверждают, что лапароскопическая адреналэктомия является эффективным и безопасным методом хирургического лечения новообразований надпочечников при условии раннего выявления заболевания и адекватной предоперационной оценки гормональной активности опухоли. Отсутствие систематизированных эпидемиологических данных о распространённости новообразований надпочечников в Республике Узбекистан ограничивает возможности комплексной оценки данной патологии. Проведение скрининговых исследований среди пациентов с артериальной гипертензией и метаболическими нарушениями с использованием методов компьютерной томографии и лабораторной диагностики может способствовать более раннему выявлению заболевания и улучшению результатов лечения.

Выводы:

1. Лапароскопическая адреналэктомия является эффективным и безопасным методом хирургического лечения новообразований надпочечников, обеспечивающим высокий клинический эффект и благоприятные результаты лечения в 98% наблюдений при соблюдении современных принципов предоперационной диагностики и отбора пациентов.

2. Применение мультиспиральной компьютерной томографии с ангиографией и трёхмерной реконструкцией позволяет точно определить локализацию, размеры и анатомические взаимоотношения опухоли с окружающими структурами, что способствует оптимальному планированию хирургического вмешательства и снижению интраоперационных рисков.

3. Удаление гормонально-активных новообразований надпочечников приводит к выраженному улучшению клинического состояния пациентов, нормализации метаболических показателей и снижению проявлений гормональной гиперсекреции, что подтверждает патогенетическую обоснованность хирургического лечения.

4. Минимальная травматичность лапароскопического доступа способствует сокращению сроков госпитализации, ранней активизации пациентов и более быстрому восстановлению функциональной активности контралатерального надпочечника на фоне заместительной гормональной терапии.

5. Своевременная диагностика новообразований надпочечников, основанная на сочетании лучевых методов визуализации и лабораторного гормонального обследования, является ключевым фак-

тором повышения эффективности хирургического лечения и снижения частоты послеоперационных осложнений.

Список литературы:

1. Bonjer H.J., Lange J.F., Kazemier G., De Herder W.W., Steyerberg E.W., Bruining H.A. Comparison of three techniques for laparoscopic adrenalectomy // *Br J Surg.* - 1997. - Vol. 84. - P. 679-682.
2. Brennan M.F. The adrenal gland // *Cancer: Principles and Practice of Oncology* / eds. DeVita V.T. Jr., Hellman S., Rosenberg S.A. - 2nd ed. - Philadelphia: JB Lippincott, 1985. - P. 1192-1206.
3. Brunt L.M. The positive impact of laparoscopic adrenalectomy on complications of adrenal surgery // *Surg Endosc.* - 2002. - Vol. 16. - P. 252-257.
4. Brunt L.M., Bennett H.F., Teefey S.A., Moley J.F., Middleton W.D. Laparoscopic ultrasound imaging of adrenal tumors during laparoscopic adrenalectomy // *Am J Surg.* - 1999. - Vol. 178. - P. 490-495.
5. Brunt L.M., Soper N.J. Laparoscopic adrenalectomy // *Principles of Laparoscopic Surgery.* - New York, 1995. - P. 230.
6. Dunnick N.R. Adrenal imaging: current status // *AJR Am J Roentgenol.* - 1990. - Vol. 154. - P. 936-940.
7. Fernandez-Cruz L., Saenz A., Taura P., Benarroch G., Astudillo E., Sabater L. Retroperitoneal approach in laparoscopic adrenalectomy: is it advantageous? // *Surg Endosc.* - 1999. - Vol. 13. - P. 86-90.
8. Gagner M., Lacroix A., Bolte E. Laparoscopic adrenalectomy in Cushing's syndrome and pheochromocytoma // *N Engl J Med.* - 1992. - Vol. 323. - P. 1033.
9. Gagner M., et al. Laparoscopic adrenalectomy: the importance of a flank approach in the lateral decubitus position // *Surg Endosc.* - 1994. - Vol. 8. - P. 135-138.
10. Heniford B.T., Arca M.J., Walsh R.M., Gill I.S. Laparoscopic adrenalectomy for cancer // *Semin Surg Oncol.* - 1999. - Vol. 16. - P. 293-306.
11. Henry J.F., Sebag F., Iacobone M., et al. Results of laparoscopic adrenalectomy for large and potentially malignant tumors // *World J Surg.* - 2002. - Vol. 26. - P. 1043-1047.
12. Higashihara E., Tanaka Y., Horie S., Aruga S., Nutahara K., Homma Y., Minowada S., Aso Y. A case report of laparoscopic adrenalectomy // *Nippon Hinyokika Gakkai Zasshi.* - 1992. - Vol. 83. - P. 1130-1133.
13. Irvin G.L., et al. Pheochromocytomas: lateral versus anterior operative approach // *Ann Surg.* - 1989. - Vol. 209. - P. 774-778.
14. Kebebew E., Siperstein A.E., Clark O.H., et al. Results of laparoscopic adrenalectomy for suspected and unsuspected malignant adrenal neoplasms // *Arch Surg.* - 2002. - Vol. 137. - P. 948-953.
15. Mitchell J., Barbosa G., Tsinberg M., et al. Unrecognized adrenal insufficiency in patients undergoing laparoscopic adrenalectomy // *Surg Endosc.* - 2009. - Vol. 23, №2. - P. 248-254.
16. Quinn T.M., Rubino F., Gagner M. Laparoscopic adrenalectomy // *ACS Surgery: Principles and Practice* / ed. Souba W.W. - Danbury: WebMD Professional Publications, 2002. - P. 1-18.
17. Reincke M. Subclinical Cushing's syndrome // *Endocrinol Metab Clin North Am.* - 2000. - Vol. 29. - P. 43-56.
18. Russell C.F., et al. Adrenalectomy: anterior or posterior approach? // *Am Surg.* - 1982. - Vol. 144. - P. 322-324.
19. Silen W. Adrenal glands // *Operative Surgery: Principles and Techniques* / ed. Nora P.F. - 3rd ed. - Philadelphia: WB Saunders, 1990. - P. 842-854.
20. Tessier D.J., Iglesias R., Chapman W.C., Kercher K., Matthews B.D., Gordon L.E., Brunt L.M. Previously unreported high-grade complications of adrenalectomy // *Surg Endosc.* - 2009. - Vol. 23. - P. 97-102.
21. Thompson N.W., Cheung P.S.Y. Diagnosis and treatment of functioning and nonfunctioning adrenocortical neoplasms including incidentalomas // *Surg Clin North Am.* - 1987. - Vol. 67. - P. 423-437.
22. Tyrrell J.B., Aron D.C., Forsham P.H. Glucocorticoids and adrenal androgens // *Basic and Clinical Endocrinology* / ed. Greenspan F.S. - 3rd ed. - Norwalk: Appleton and Lange, 1991. - P. 323-362.
23. Young W.F. Jr., et al. Primary aldosteronism: diagnosis and treatment // *Mayo Clin Proc.* - 1990. - Vol. 65. - P. 96-110.

Для цитирования: Омонов О.А., Музаффаров Ф.У., Мардонов Ж.Н. Адреналэктомия при новообразованиях надпочечников как ключевой метод восстановления гормонального баланса и качества жизни пациентов // *Вестник фундаментальной и клинической медицины.* – 2026. – № 2(22). – С. 245–252. doi: <https://doi.org/10.5281/zenodo.18635376>