



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

8 (82) 2025

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Ташкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

8 (82)

2025

август

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com E:
ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

Received: 20.07.2025, Accepted: 10.08.2025, Published: 15.08.2025

УДК 616.345-002.2-073:616.379-008.64

ОСОБЕННОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ГЛУБОКИХ ПАРАПРОКТИТОВ У БОЛЬНЫХ С САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Ахмаджонов Ж.У. <https://orcid.org/0000-0003-0362-8357>

Касымов А.Л. <https://orcid.org/0000-0002-3412-6141>

Усмонов Э.И. <https://orcid.org/0009-0007-9366-9668>

Хошимов И.М. <https://orcid.org/0009-0002-2798-2190>

Андижанский государственный медицинский институт Узбекистон, Андижон, ул. Атабеков
Тел : (0-374)223-94-60. E-mail: info@adti

✓ Резюме

Авторы в данной научной статье рассматривают характер и особенности лабораторных и инструментально-диагностических проявлений глубоких парапроктитов у больных с сахарным диабетом. У 48 больных с глубокими парапроктитами на фоне сахарного диабета исследованы общеклинические и лабораторные показатели. Исследованы показатели гемостаза, биохимические, показатели воспаления и эндогенной интоксикации, а также микробная обсеменённость гнойной раны у больных с глубокими парапроктитами на фоне сахарного диабета. Исследования показали, что лабораторные, микробиологические и инструментально-диагностические признаки глубоких парапроктитов у больных с сахарным диабетом характеризуются тенденцией к прогрессирующему системному воспалению на фоне метаболической декомпенсации. Таким образом, выявлено, что глубокие парапроктиты у больных с сахарным диабетом требуют специфического диагностического подхода, основанного на мультифакторной оценке клинико-лабораторных и микробиологических данных и целенаправленном применении визуализирующих методов, и учёте выраженности метаболических нарушений

Ключевые слова: глубокий парапроктит, сахарный диабет, клинические проявления, диагностика

QANDLI DIABET BILAN OG'RIGAN BEMORLARDA CHUQUR PARAPROKTIHLARNING LABORATOR VA INSTRUMENTAL-DIAGNOSTIK KO'RINISHLARINING XUSUSIYATLARI

Axmadjonov J.U., Kasimov A.L., Usmonov E.I., Hoshimov I.M.

Andijon davlat tibbiyot instituti O'zbekiston, Andijon, Otabekov 1
Tel: (0-374) 223-94-60. E.mail: info@adti

✓ Rezyume

Ushbu ilmiy maqolada mualliflar qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda chuqur paraproktitlarning laboratoriya va asbob-uskunali tashxis belgilarining tabiati va xususiyatlarini tahlil qiladilar. Qandli diabet fonida chuqur paraproktit bilan og'rigan 48 nafar bemorning umumiy klinik va laboratoriya ko'rsatkichlari o'rganildi. Bunda gemostaz, biokimyoviy, yallig'lanish va endogen zaharlanish ko'rsatkichlari, shuningdek, yiringli yaraning mikrob bilan ifloslanishi tekshirildi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda chuqur paraproktitlarning laboratoriya, mikrobiologik va asbob-uskunali tashxis belgilari metabolik muvozanatning buzilishi fonida tizimli yallig'lanishning zo'rayishiga moyillik bilan tavsiflanadi. Shunday qilib, qandli diabet bilan og'rigan bemorlarda chuqur paraproktitlar o'ziga xos tashxis yondashuvini talab etishi aniqlandi. Bu yondashuv klinik-laboratoriya va mikrobiologik ma'lumotlarni ko'p omilli baholashga, tasvirlash usullarini maqsadli qo'llashga hamda metabolik o'zgarishlar darajasini hisobga olishga asoslanadi

Kalit so'zlar: chuqur paraproktit, qandli diabet, klinik belgilarning o'ziga xos xususiyatlari, Tekshiruv

FEATURES OF LABORATORY AND INSTRUMENTAL DIAGNOSTIC FINDINGS OF DEEP PARAPROCTITIS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

Axmadjonov J.U., Kasimov A.L., Usmonov E.I., Hoshimov I.M.

Andijan State Medical Institute, 170100, Uzbekistan, Andijan, Atabekova st.1

Тел:(0-374)223-94-60. E-mail: info@adti

✓ Resume

In this scientific article, the authors examine the nature and characteristics of laboratory and instrumental-diagnostic manifestations of deep paraproctitis in patients with diabetes mellitus. The study involved 48 patients with deep paraproctitis and concomitant diabetes mellitus, focusing on general clinical and laboratory indicators. The researchers investigated hemostasis parameters, biochemical markers, indicators of inflammation and endogenous intoxication, as well as microbial contamination of purulent wounds in these patients. The findings revealed that laboratory, microbiological, and instrumental-diagnostic signs of deep paraproctitis in diabetic patients are characterized by a tendency towards progressive systemic inflammation against a background of metabolic decompensation. Thus, it has been revealed that deep paraproctitis in patients with diabetes mellitus requires a specific diagnostic approach based on a multifactorial assessment of clinical, laboratory, and microbiological data, along with the targeted use of imaging methods and consideration of the severity of metabolic disorders.

Keywords: deep paraproctitis, diabetes mellitus, features of clinical manifestations. diagnosis.

Актуальность

Своевременная и точная диагностика глубоких парапроктитов представляет собой важнейшее условие для выбора адекватной хирургической тактики и предотвращения тяжелых осложнений. Классические методы, основанные на физикальном обследовании и пальцевом ректальном исследовании, сохраняют свою значимость, однако при глубоко - расположенных формах воспаления ректоректальной (РТР) и пельвиоректальной (ПВР) их чувствительность оказывается недостаточной. Это особенно актуально при сахарном диабете (СД), когда локальные проявления стерты или отсутствуют вовсе [5,8,9]. Пальцевое ректальное исследование традиционно рассматривается как один из ключевых методов первичной диагностики ишиоректальной (ИШР) парапроктитов. Как отмечают И.А. Журавлев и С.В. Климов [2], при локализации воспалительного очага в пределах боковых отделов анального канала удается выявить такие патогномичные признаки, как болезненность, локальный инфильтрат и симптом флюктуации. Эти данные имеют существенное значение для раннего выбора тактики хирургического вмешательства и определения маршрута дренирования, особенно при ИШР и подслизистых формах парапроктита.

Визуализирующие методы, в первую очередь УЗИ, рассматриваются как логичный следующий этап диагностики после клинического осмотра, особенно при подозрении на парапроктит. По данным Н.А. Казакова и А.М. Чернышева [3], использование датчиков высокой частоты позволяет с высокой точностью (до 90%) визуализировать параректальные инфильтраты и абсцедирующие полости при поверхностных и ИШР формах заболевания. При этом метод отличается доступностью, безопасностью и возможностью повторных исследований в динамике.

При глубоких тазовых локализациях (ПВР, РТР) диагностическая ценность традиционного УЗИ снижается. Как показали R.G.H. Beets-Tan и соавт. [7], МРТ является более информативным методом в сложных случаях, благодаря высокой тканевой контрастности и способности визуализировать глубокие структуры таза. МРТ целесообразно применять при неясной клинической картине и отсутствии эффекта от первичной хирургической санации.

Наиболее информативными при диагностике глубоких форм парапроктита являются методы послойной визуализации: КТ и МРТ. КТ органов малого таза с контрастированием позволяет оценить не только наличие и локализацию абсцессов, но и распространение гнойного затека, вовлечение смежных анатомических структур, признаки газообразования, что особенно важно при подозрении на НФ [17, 6, 10].

Немаловажную роль в диагностике и лечении глубокого парапроктита, особенно на фоне СД, играет микробиологическое исследование гнойного содержимого. Как подчеркивают Д.В. Моргун и соавт. [4], интраоперационный забор материала до начала антибактериальной терапии позволяет не только идентифицировать ведущего возбудителя, но и определить количественную концентрацию микроорганизмов (КОЕ/мл), что имеет прогностическое значение. При уровне обсемененности выше 10^6 КОЕ/мл значительно повышается риск развития гнойно-септических осложнений, в том числе полиорганной недостаточности (ПОН).

Таким образом, диагностика глубоких парапроктитов должна строиться на принципах индивидуализации и последовательности. В условиях СД требуется раннее применение КТ или МРТ, расширенное микробиологическое тестирование и динамический контроль воспалительных маркеров. Только при сочетании клинических, визуализирующих и лабораторных подходов можно своевременно выявить очаг, оценить степень деструкции и выбрать адекватную хирургическую тактику.

Цель исследования: изучение характера и выявление особенностей лабораторных и инструментально-диагностических признаков глубоких парапроктитов у больных с сахарным диабетом.

Материал и метод исследования

В основу работы положен анализ результатов лечения у 48 больных с глубокими формами парапроктита на фоне СД, находившихся на лечении и обследовании в проктологических и в отделениях гнойной хирургии Андижанской областной многопрофильной клиники и Наманганской городской больницы в период с 2014 по 2024 годы. Все пациенты были оперированы по неотложным показаниям и получали комплексную терапию.

Методологическая основа настоящего исследования базировалась на комплексной клинико-лабораторно-инструментальной оценке состояния пациентов с глубокими формами парапроктита на фоне СД.

Все пациенты проходили стандартизированный клинический осмотр с оценкой жалоб, анамнеза, физикального статуса. Проводились: термометрия (2 раза в сутки); оценка сознания, ЧСС, АД, частоты дыхания; визуальная и пальпаторная оценка состояния тканей промежности и параректальной области; пальцевое ректальное исследование и аноскопия/ректороманоскопия (по показаниям).

Инструментальные методы включали в себя: УЗИ мягких тканей промежности, параректального пространства, таза (аппараты Mindray DC-60, Китай); КТ органов таза с контрастированием по показаниям (аппарат Toshiba Alexion, Япония); МРТ - при сложных формах или диагностических затруднениях (аппарат Siemens Magnetom Essenza, Германия).

Результат и обсуждение

Лабораторная оценка уровня воспалительной активности, компенсаторных и периферических гематопозитических нарушений у пациентов с глубокими формами парапроктита на фоне СД учитывала клинический анализ крови (таблица 1).

Таблица 1

Характер изменения общеклинических лабораторных показателей крови у больных с глубокими парапроктитами на фоне сахарного диабета

Показатель	Формы глубоких парапроктитов		
	ИШР (n=17)	ПВР (n=19)	РТР (n=12)
Гемоглобин (г/л)	125 ± 12	118 ± 14	110 ± 16
Эритроциты ($\times 10^{12}/л$)	4,2 ± 0,5	4,0 ± 0,6	3,8 ± 0,5
Гематокрит (%)	38,5 ± 2,4	36,9 ± 3,1	35,8 ± 3,5
Лейкоциты ($\times 10^9/л$)	12,3 ± 3,1	14,7 ± 3,8	15,9 ± 4,2
Тромбоциты ($\times 10^9/л$)	280 ± 45	260 ± 50	240 ± 55
СОЭ (мм/ч)	34 ± 9	41 ± 11	45 ± 13

Средний уровень гемоглобина был снижен во всех группах, у пациентов с РТР парапроктитом до 110 ± 16 г/л (почти на 20 г/л ниже стандарта). Иногда снижение проявлялось как легкая анемия. Только у 1 пациента, 58-летнего мужчины с РТР формой парапроктита и трофической язвой голени, были жалобы на слабость, головокружение и «туман перед глазами» при поступлении (Hb 96 г/л). С ИШР формами парапроктита уровень гемоглобина был выше, и это, по-нашему мнению, связано с более короткой продолжительностью воспаления и легкой системной реакцией. Эритроидный показатель тоже имел тенденцию к снижению что на фоне гипергликемии и хронической диабетической ангиопатии может свидетельствовать о подавлении костного мозга или гемодилюции. Уровень гематокрита был также ниже в подгруппах больных с РТР и ИШР формой заболевания.

Лейкоцитоз коррелировал с тяжелым воспалением у всех больных, и в особенности с РТР парапроктитом. У некоторых пациентов значения превышали 20×10^9 /л. Наравне с этим у них одновременно наблюдалась субфебрильная температура, что требовало объяснения в виде подлежащей системной инфекции. Количество лейкоцитов также было увеличено среди пациентов с ПВР парапроктитом, но с меньшими колебаниями. В ИШР форме это значение указывало на регулируемую воспалительную реакцию организма.

Уровни тромбоцитов были также нормальными у большинства пациентов, однако его относительное снижение у пациентов с РТР парапроктитом возможно было связано с началом коагулопатии.

Скорость оседания эритроцитов была всегда повышена у всех трех групп пациентов с самыми высокими значениями в случае РТР формы парапроктита; это могло быть связано как с высокой продукцией белков острой фазы, так и с ростом разрушения тканей. В случае парапроктита, при котором воспаление было вызвано глубоким очагом инфекции, значение СОЭ изменяется характерно и является относительным маркером воспаления в поверхностных формах воспаления. В целом, скорость изменения общего клинического анализа крови на стадии предоперационного обследования уже позволила с высокой вероятностью заподозрить более тяжелое и генерализованное течение заболевания с тазовой и РТР формами.

Гипопротеинемия была выявлена во всех подгруппах, особенно среди пациентов с РТР формой парапроктита, у которых она сопровождалась выраженной интоксикацией и катаболическим статусом. В других формах этот показатель был ближе к нижней границе нормы. К примеру, 1 из пациентов длительное время ограничивал прием пищи из-за страха усиления боли во время дефекации, у него был диагностирован уровень общего белка на грани гипопротеинемии (59 г/л). Уменьшение уровня альбумина в крови также наблюдалось главным образом при ПВР и РТР парапроктитах (таблица 2).

Таблица 2

Характер изменения биохимических лабораторных показателей крови у больных с глубокими парапроктитами на фоне сахарного диабета

Показатель	Формы глубоких парапроктитов		
	ИШР (n=17)	ПВР (n=19)	РТР (n=12)
Общий белок (г/л)	$68,4 \pm 4,1$	$66,9 \pm 5,2$	$64,2 \pm 5,7$
Альбумин (г/л)	$36 \pm 3,2$	$33,8 \pm 4,1$	$31,5 \pm 4,6$
Глюкоза крови (ммоль/л)	$11,8 \pm 2,3$	$13,1 \pm 2,9$	$14,4 \pm 3,5$
HbA1c (%)	$8,2 \pm 1$	$8,6 \pm 1,3$	$9,1 \pm 1,2$
АЛТ (Ед/л)	36 ± 9	42 ± 11	51 ± 14
АСТ (Ед/л)	34 ± 8	38 ± 10	47 ± 12
Билирубин общий (мкмоль/л)	14 ± 3	17 ± 4	20 ± 5
Мочевина (ммоль/л)	$6,2 \pm 1,1$	$7,1 \pm 1,3$	$8,4 \pm 1,7$
Креатинин (мкмоль/л)	89 ± 13	95 ± 15	102 ± 19

У всех пациентов были повышены уровни глюкозы в крови, что характерно для сопутствующего СД. Уровни более 14 ммоль/л, выявленные у пациентов с РТР парапроктитом, возможно, связаны с метаболическим стрессом на фоне острого гнойного воспаления. У всех

пациентов было повышено содержание HbA1c, что свидетельствует о длительной декомпенсации СД.

Маркер цитолиза (АЛТ, АСТ) был умеренно повышен у пациентов с ПВР и РТР парапроктитом. С другой стороны, в группе с ИШР парапроктитом уровень АЛТ находился лишь на границе нормы. Билирубин был немного повышен в РТР случаях. Почечные показатели склонны к росту, а именно мочевины при РТР парапроктите свидетельствовало о начинающемся гиперкатаболическом состоянии. У некоторых из тех же пациентов, у которых была АГ и диабетическая нефропатия, отклонения были более значительными, и требовалось восполнение инфузионной терапией перед любым хирургическим вмешательством.

При оценке параметров гемостаза у больных с глубокими формами парапроктита на фоне СД наибольшие изменения были зарегистрированы у пациентов с РТР формой (таблица 3).

Так, АЧТВ в этой подгруппе было выше нормы и свидетельствует о тенденции к удлинению времени свертывания, возможной активации скрытого потребления факторов гемостаза или развивающейся ДВС-подобной реакции. В ПВР и ИШР формах изменения данного показателя так же выходили за пределы верхней границы нормы, хотя и не столь выражено.

Протромбиновое время (ПВ) было умеренно увеличено при всех формах глубоких парапроктитов на фоне СД, что в сочетании с повышенным фибриногеном и D-димером формировало картину воспалительно-гиперкоагуляционного сдвига. Так, фибриноген оказался повышен у всех пациентов, наиболее выражено при РТР и ПВР формах парапроктита. Выявленные изменения в системе свертывания крови позволяет заключить, что уже в дооперационном периоде у части пациентов имеются признаки дисбаланса в системе гемостаза, требующие активного мониторинга и возможной коррекции.

Таблица 3

Характер изменения показателей гемостаза у больных с глубокими парапроктитами на фоне сахарного диабета

Показатель	Формы глубоких парапроктитов		
	ИШР (n=17)	ПВР (n=19)	РТР (n=12)
АЧТВ (сек)	30,5 ± 3,1	32,7 ± 3,8	35,6 ± 4,2
Протромбиновое время (сек)	14,8 ± 1,0	15,4 ± 1,2	16,1 ± 1,5
МНО	1,1 ± 0,1	1,2 ± 0,2	1,3 ± 0,3
Фибриноген (г/л)	4,2 ± 0,7	4,7 ± 0,8	5,2 ± 0,9
D-димер (мг/л)	0,6 ± 0,2	1,1 ± 0,4	1,6 ± 0,5

Весь спектр маркеров острого воспаления и интегративных маркеров у пациентов с глубоким парапроктитом, сочетанным с СД, указывал на высокую активность системного воспалительного ответа и ранние проявления признаков эндотоксемии (таблица 4).

Таблица 4

Характер изменения показателей воспаления и эндогенной интоксикации у больных с глубокими парапроктитами на фоне сахарного диабета

Показатель	Формы глубоких парапроктитов		
	ИШР (n=17)	ПВР (n=19)	РТР (n=12)
C-реактивный белок(мг/л)	42 ± 15	61 ± 18	74 ± 22
Прокальцитонин (нг/мл)	0,4 ± 0,2	1,1 ± 0,4	1,8 ± 0,6
Лактоферрин (нг/мл)	160 ± 40	210 ± 55	280 ± 70
Лейкоцитарный индекс интоксикации (ед.)	3,2 ± 0,8	4,4 ± 1,0	5,6 ± 1,3
Гемато-плазменный индекс (ед.)	2,8 ± 0,6	3,9 ± 0,9	5,2 ± 1,2

Наиболее выраженными из биохимических показателей был СРБ, который был повышен у всех пациентов, и более высокие уровни сопутствовали большей глубине и серьезности поражения. Например, при РТР парапроктите уровень СРБ был выше нормы в 14 раз. Интересно, что ПКТ оказался также специфическим, так как был выше нормы у значительной доли

пациентов. Один пациент с РТР парапроктитом был госпитализирован только с незначительными локальными симптомами; у него ПКТ составлял 2,3 нг/мл, и уже через сутки после госпитализации было необходимым проводить интенсивную терапию, включая вазопрессорную поддержку.

Лактоферрин, отражающий активацию нейтрофилов и бактериальное воспаление, был еще одним полезным маркером. Он также имел самые высокие значения при РТР формах парапроктита, менее интенсивные при ПВР парапроктите и наименее выраженные при ИШР парапроктите. А вот относительно ЛИИ и ГПИ можно отметить выраженность их изменения у всех больных с глубокими формами парапроктита на фоне СД.

При помощи УЗИ диагноз был подтвержден у 63,8% пациентов.

Примечательно, что УЗИ у пациентов с ИШР формой парапроктита выявил абсцесс и уточнил его локализацию в 94,1% случаев, а при ПВР - только в 57,9%, а при РТР - не более чем в 41,6%.

При ректороманоскопии были выявлены следующие изменения: выпячивание, деформация стенки, гиперемия слизистой оболочки и гнойное отделяемое только в 33,3% случаев с преобладанием при первичной тазово-ректальной форме парапроктита. КТ, проведенная по показаниям в 62,5% случаев, позволила уточнить локализацию, распространенность и глубину гнойного очага в 93,3% наблюдений, преимущественно с РТР и ПВР локализацией. С другой стороны, у одного пациента с редкими жалобами и стабильными лабораторными показателями был выявлен латеральный надлеваторный затек, прорывавшийся в забрюшинное пространство, который не был визуализирован на УЗИ. МРТ таза, которое было выполнено в каждом третьем случае (16 пациентов), имело наилучшую чувствительность (94%) в выявлении не только парапроктитов, но и затеков, а также подозрения на вовлечение мышц тазового дна. Однако оно было ограничено из-за логистических и временных факторов и чаще всего использовалось у стабильных пациентов с трудной интерпретацией КТ или когда планировалось обширное хирургическое вмешательство.

Микробиологическое исследование гнойного отделяемого, полученного интраоперационно до начала антибактериальной терапии, показало, что у всех пациентов выявлялась значимая бактериальная нагрузка, превышающая 10^6 КОЕ/мл, что подтверждает клиническую значимость выявленной флоры (таблица 5).

Таблица 5

Количественная оценка микробной обсемененности гнойной раны у больных с глубокими парапроктитами на фоне сахарного диабета (в 10^6 КОЕ/мл)

Тип микрофлоры		Формы глубоких парапроктитов		
		ИШР (n=17)	ПВР (n=19)	РТР (n=12)
АЭРОБЫ	Грам (+)	5,2 ± 0,8	3,6 ± 1,1	2,9 ± 1,0
	Грам (-)	6,5 ± 1,0	6,8 ± 1,4	7,4 ± 1,6
АНАЭРОБЫ	Грам (+)	2,8 ± 0,6	4,0 ± 0,9	4,6 ± 1,1
	Грам (-)	3,1 ± 0,7	4,4 ± 1,0	5,2 ± 1,3

Средний уровень грам (-) аэробов составил $6,9 \pm 1,3 \times 10^6$ КОЕ/мл, преобладавших во всех трех анатомических формах, особенно при РТР парапроктитах. Грам (+) аэробы, напротив, преобладали при ИШР форме и встречались реже при ПВР и РТР парапроктите. Анаэробная флора, особенно грам (-), демонстрировала нарастающее присутствие по мере увеличения глубины воспалительного процесса, достигая $5,2 \pm 1,3 \times 10^6$ КОЕ/мл при РТР локализации парапроктита.

Среди факультативных анаэробов лидирующее место занимали *Escherichia coli* (в среднем $6,7 \pm 0,6$ lg КОЕ/мл) и *Klebsiella pneumoniae* ($5,6 \pm 0,7$ lg КОЕ/мл), особенно часто выявляемые при ПВР и РТР формах парапроктита. Значимыми участниками полимикробных ассоциаций были также *Proteus mirabilis* и *Enterococcus faecalis*, что, вероятно, связано с транслокацией кишечной флоры при нарушении локального иммунного барьера (таблица 6).

Среди облигатных анаэробов наиболее часто выделялись *Bacteroides fragilis* ($4,5 \pm 0,8$ lg КОЕ/мл) и *Peptostreptococcus spp.*, особенно при ПВР и РТР парапроктитах. Отдельные случаи *Clostridium perfringens* (до 3,6 lg КОЕ/мл) выявлялись преимущественно у больных с выраженной

тканевым некрозом и признаками подкожной эмфиземы. В одной из историй болезни, у пациента с РТР парапроктитом, именно выделение *C. perfringens* из раны стало подтверждением клинически заподозренного НФ.

Также у 56,3 % пациентов определялись полимикробные ассоциации, включающие от двух до четырех возбудителей. Наибольшая частота таких ассоциаций отмечена при РТР формах (75%) парапроктита, что отражает сложность и тяжесть патогенеза в глубоко расположенных тканевых пространствах.

Полученные данные подтверждают, что у больных с СД и глубокими формами парапроктита преобладают устойчивые, мультикомпонентные микробные сообщества, требующие раннего начала комплексной антибактериальной терапии с учетом анаэробного компонента. Микробная картина раны формирует основу для тактических решений при оперативном лечении, а также для прогноза исходов и оценки риска вторичных осложнений.

Таблица 6

Спектр возбудителей, выделенных при первичном посеве из гнойной раны (lg КОЕ/мл)

Микроорганизм	Формы глубоких парапроктитов		
	ИШР (n=17)	ПВР (n=19)	РТР (n=12)
<i>Escherichia coli</i>	6,4 ± 0,5	6,8 ± 0,6	7,0 ± 0,7
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	5,2 ± 0,6	5,7 ± 0,8	5,9 ± 0,7
<i>Proteus mirabilis</i>	4,3 ± 0,4	4,7 ± 0,5	5,0 ± 0,6
<i>Staphylococcus aureus</i>	5,1 ± 0,5	4,6 ± 0,7	4,2 ± 0,6
<i>Enterococcus faecalis</i>	3,9 ± 0,5	4,4 ± 0,6	4,6 ± 0,5
<i>Bacteroides fragilis</i>	3,8 ± 0,6	4,6 ± 0,8	5,1 ± 0,9
<i>Peptostreptococcus spp.</i>	3,1 ± 0,4	3,7 ± 0,5	4,0 ± 0,6
<i>Clostridium perfringens</i>	2,4 ± 0,5	3,1 ± 0,6	3,6 ± 0,7
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	2,8 ± 0,6	3,2 ± 0,5	3,8 ± 0,6
Полимикробные ассоциации	41,2 %	57,9 %	75,0 %

В целом, результаты проведенного анализа свидетельствуют о том, что лабораторные, микробиологические и инструментально-диагностические признаки глубоких парапроктитов у больных с СД характеризуются выраженной клинико-биохимической гетерогенностью и тенденцией к прогрессирующему системному воспалению на фоне метаболической декомпенсации. При ПВР и РТР локализации воспалительного процесса верификация диагноза затруднена из-за скудной местной симптоматики при наличии выраженных признаков системной воспалительной реакции: гипертермии, тахикардии, учащенного дыхания и интоксикации. Лабораторные показатели демонстрируют закономерное нарастание воспалительно-деструктивных и метаболических изменений, включая достоверное повышение уровней СРБ (в 14,8 раза), ПКТ (в 18 раз), ЛИИ (в 3,7 раза), гипергликемию, гипоальбуминемию и признаки полиорганного функционального напряжения.

Микробиологическое исследование показало, что гнойные раны у данной категории пациентов характеризуются высокой степенью микробной обсемененности, в том числе полимикробными ассоциациями (в 56,3 % случаев), с преобладанием факультативных и облигатных анаэробов. Наиболее часто выделялись *E. coli*, *K. pneumoniae*, *Bacteroides fragilis*, *Peptostreptococcus spp.*, *S. aureus* и *Enterococcus faecalis*. Выявлена закономерность увеличения доли анаэробной флоры по мере увеличения глубины анатомического поражения, особенно при РТР формах. Количественная нагрузка микроорганизмов в ряде случаев превышала 10⁷ КОЕ/мл, что подтверждает выраженную степень микробной агрессии.

Инструментальные методы диагностики обладают различной информативностью в зависимости от глубины поражения. При ИШР форме достаточную диагностическую ценность сохраняет УЗИ (до 94,1 %), тогда как при ПВР и РТР формах чувствительность УЗИ и ректороманоскопии значительно снижается. Высокая точность верификации локализации и

распространенности гнойного очага достигается только при использовании послойных методов визуализации — КТ и МРТ (до 93–94 %).

Таким образом, установлено, что глубокие парапроктиты у больных с СД требуют специфического диагностического подхода, основанного на мультифакторной оценке клинико-лабораторных и микробиологических данных, целенаправленном применении визуализирующих методов и учете выраженности метаболических нарушений.

Заключение

больных с глубокими парапроктитами на фоне СД выявлены характерные лабораторные, микробиологические и инструментально-диагностические признаки, отражающие системную воспалительную реакцию и метаболическую декомпенсацию. Отмечено достоверное повышение уровня СРБ (в 14,8 раза), ПКТ (в 18 раз), ЛИИ (в 3,7 раза), при одновременном снижении уровня альбумина и выраженной гипергликемии.

становлено, что УЗИ и ректороманоскопия обладают ограниченной информативностью при пельвио- и РТР формах, тогда как применение КТ и МРТ обеспечивает высокую чувствительность (до 93-94 %) при уточнении локализации и распространенности гнойного процесса.

о результатах первичного микробиологического посева установлено преобладание факультативной и облигатной анаэробной флоры, включая *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Bacteroides fragilis*, *Peptostreptococcus spp.*, с высокой частотой полимикробных ассоциаций (56,3 %) и уровнем контаминации, превышающим 10^7 КОЕ/мл при РТР формах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

- фимов С.В., Агеев Ю.Н. Роль КТ и МРТ в диагностике парапроктита. — М.: Медкнига, 2022. — 212 с.
- уравлев И.А., Климов С.В. Диагностика и тактика при глубоких формах парапроктита. — СПб.: Фолиант, 2018. — 192 с.
- азиков Н.А., Чернышев А.М. Ультразвуковая диагностика в колопроктологии. — М.: МЕДпресс-информ, 2020. — 264 с.
- оргун Д.В., Лукьянов А.А. Микробиологические особенности раневых инфекций. — М.: НЦХ РАМН, 2019. — 240 с.
- мирнова Е.А., Захарова А.Ю. Роль гликемического контроля при хирургическом лечении осложнений сахарного диабета. — М.: Медицинское информационное агентство, 2020. — 192 с.
6. AlKhatер S.A., Ghosh S. Imaging of anorectal sepsis: an update and review // *Eur. J. Radiol. Open*. — 2020. — Vol. 7. — P. 100259
 7. Beets-Tan R.G.H., Beets G.L., van der Hoop A.G. et al. Preoperative assessment of local staging in rectal cancer with MR imaging: accuracy and clinical implications // *Radiology*. — 2021. — Vol. 219, No. 2. — P. 445–452
 8. García-Aguilar J., Belmonte C., Wong W.D. et al. Anal fistula surgery: factors associated with recurrence and incontinence // *Dis. Colon Rectum*. — 2016. — Vol. 39, No. 7. — P. 723–729
 9. Lee M.J., Symons R. Perianal abscess: when is imaging necessary? // *Emerg. Radiol.* — 2019. — Vol. 26, No. 3. — P. 319–326
 10. Spencer J.A., Ward J., Knowles G. et al. Imaging of anorectal sepsis: comparison of endoluminal sonography with CT and MR imaging // *Clin. Radiol.* — 2016. — Vol. 51, No. 10. — P. 750–757

Поступила 20.07.2025