



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

12 (86) 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
У.О. АБИДОВ
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. ИЛЪЯСОВ
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
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
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 (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

12 (86)

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

2025 декабрь

УДК 616.381-002.3-06:612.017:612.115

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ИММУННОГО ОТВЕТА И ГЕМОСТАЗА КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИСХОДОВ ПРИ РАСПРОСТРАНЁННОМ ГНОЙНОМ ПЕРИТОНИТЕ

Абдумажидов Абдугафур Шукурович¹, Файзуллаева Нигора Яхьяевна²,
Абдуллакулов Умид Махмуджонович¹, Зупаров Камолiddин Фархадович¹

¹Ташкентский государственный медицинский университет, 100109 Ташкент, Узбекистан, ул. Фаробия, 2, Тел: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

²Институт иммунологии и геномики человека Академии наук Республики Узбекистан, 100060, г. Ташкент, ул. Яхё Гулямова, 74 Тел: +99871-207-08-10 E-mail: immunology@immuno.uz

✓ Резюме

Распространённый гнойный перитонит остаётся одной из наиболее сложных и прогностически неблагоприятных патологий в абдоминальной хирургии. В условиях системной воспалительной реакции и полиорганной дисфункции критическое значение приобретает комплексная оценка иммунного статуса и параметров гемостаза. Цель настоящего исследования - выявить диагностические и прогностические маркёры, основанные на показателях иммунного ответа и нарушениях системы гемостаза.

Использование комплексного подхода позволяет объективизировать тяжесть состояния, улучшить тактику хирургического лечения и интенсификации терапии, а также повысить точность прогнозирования клинических результатов.

Ключевые слова: распространённый гнойный перитонит, иммунная система, гемостаз, С-реактивный белок.

COMPREHENSIVE ASSESSMENT OF IMMUNE RESPONSE AND HEMOSTASIS AS A TOOL FOR PREDICTING OUTCOMES IN DISSEMINATED PURULENT PERITONITIS

Abdugafur Shukurovich Abdumajidov¹, Nigora Yakhyaevna Fayzullaeva²,
Umid Makhmudzhonovich Abdullakulov¹, Kamoliddin Farhadovich Zuparov¹

¹Tashkent State Medical University, 100109 Tashkent, Uzbekistan, 2 Farobiy Street, Tel: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

² Institute of Immunology and Human Genomics of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan, 100060, Tashkent, Yakhyo Gulyamov St., 74 Tel: +99871-207-08-10 E-mail: immunology@immuno.uz

✓ Resume

Disseminated purulent peritonitis remains one of the most complex and prognostically unfavorable pathologies in abdominal surgery. In the setting of a systemic inflammatory response and multiorgan dysfunction, a comprehensive assessment of the immune status and hemostatic parameters is critical. The aim of this study is to identify diagnostic and prognostic markers based on immune response parameters and hemostatic disorders.

Using an integrated approach allows us to objectively assess the severity of the condition, improve surgical treatment and therapy intensification strategies, and increase the accuracy of predicting clinical outcomes.

Keywords: disseminated purulent peritonitis, immune system, hemostasis, C-reactive protein.

TARQALGAN YIRINGLI PERITONITDA NATIJALARNI BASHORAT QILISH VOSITASI SIFATIDA IMMUN JAVOB VA GEMOSTAZNI KOMPLEKS BAHOLASH

Abdug'afur Shukurovich Abdumajidov¹, Nigora Yaxyaevna Fayzullaeva²,
Umid Maxmudjanovich Abdullakulov¹, Kamoliddin Farhodovich Zuparov¹

¹Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti, 100109 Toshkent, O'zbekiston Farobiy ko'chasi 2,

Tel: +998781507825 E-mail: info@tdmu.uz

²O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi Immunologiya va inson genomikasi instituti, 100060,

Toshkent, Yahyo G'ulomov ko'chasi, 74 Tel: +99871-207-08-10 E-mail: immunology@immuno.uz

✓ **Rezyume**

Tarqalgan Yiringli peritonit qorin bo'shlig'i jarrohligidagi eng murakkab va prognostik jihatdan noqulay patologiyalardan biri bo'lib qolmoqda. Tizimli yallig'lanish reaksiyasi va ko'p organli disfunktsiya sharoitida immun holati va gemostatik parametrlarni har tomonlama baholash juda muhimdir. Ushbu tadqiqotning maqsadi immun reaksiya parametrlari va gemostatik kasalliklarga asoslangan diagnostik va prognostik markerlarni aniqlashdir.

Integratsiyalashgan yondashuvdan foydalanish bizga holatning og'irligini ob'ektiv baholash, jarrohlik davolash va terapiyani kuchaytirish strategiyalarini takomillashtirish va klinik natijalarni bashorat qilishning aniqligini oshirish imkonini beradi.

Kalit so'zlar: tarqalgan yiringli peritonit, immun tizimi, gemostaz, C-reaktiv oqsil.

Актуальность

Одной из наиболее серьёзных и актуальных задач современной абдоминальной хирургии, а также одной из основных причин неблагоприятных результатов при острых хирургических патологиях органов брюшной полости, выступает распространённый гнойный перитонит (РГП). Главные сложности в терапии данного состояния обусловлены его многообразием этиологических факторов и сложной, многокомпонентной природой патологического процесса [2].

В ситуации формирования системного воспалительного ответа, фактически представляющего собой абдоминальный сепсис, даже правильно выполненное и в полном объёме проведённое хирургическое вмешательство, к сожалению, не всегда гарантирует благоприятный результат терапии перитонита. Во многом исход заболевания предопределяется функциональным состоянием иммунной системы организма [4].

С-реактивный белок (СРБ) стимулирует иммунные реакции в организме, активирует его защитные системы и имеет высокую корреляцию с активностью заболевания и стадией процесса, то есть его концентрация становится тем выше, чем активнее воспаление (инфекционное или аутоиммунное) и более обширна зона повреждения тканей при некрозе или травме. Поэтому С-реактивный белок называют белком «острой фазы» [1].

Соотношение гранулоцитов и лимфоцитов (СГ/Л) является простым и информативным маркером состояния иммунной системы у пациентов с распространённым гнойным перитонитом. Изменения СГ/Л отражают дисбаланс между врождённым и адаптивным иммунитетом и позволяют выявлять пациентов с повышенным риском послеоперационных осложнений. Таким образом, оценка СГ/Л может использоваться для прогнозирования тяжести воспалительного процесса и оптимизации хирургической тактики [3].

Показатели гемостаза, включая tPA и PAI-1, отражают состояние свертывающей системы и активацию коагуляторного каскада у пациентов с распространённым гнойным перитонитом. Их дисбаланс коррелирует с тяжестью воспалительной реакции и повышенным риском послеоперационных осложнений. Оценка этих маркеров позволяет прогнозировать осложнения и оптимизировать тактику хирургического и послеоперационного ведения пациентов [5].

Целью исследования: Провести оценку функционального состояния иммунной системы при распространённом гнойном перитоните.

Материал и методы

Нами был проведён ретроспективный анализ результатов обследования и лечения 91 больных РГП, которые находились на лечении в отделениях хирургического профиля 7-й городской клинической больницы. В исследование были включены больные в возрасте от 20 до 88 лет, средний

возраст составил 48,3 года. В исследуемой группе больных было 21 (23 %) мужчин и 70 (77 %) женщины.

Из исследования исключались пациенты при наличии одного или нескольких следующих факторов: декомпенсированные сердечно-сосудистые заболевания, активная злокачественная патология, тяжёлая хроническая почечная или печёночная недостаточность. Иммунодефицитные состояния: ВИЧ-инфекция, длительная терапия глюкокортикостероидами, иммуносупрессивная терапия, аутоиммунные заболевания в фазе обострения. Острые внебрюшные инфекционные заболевания на момент госпитализации. Беременность и период лактации.

Лабораторные исследования включали: общий анализ крови с определением лейкоцитарного индекса, биохимический анализ крови, обследование маркеров системы гемостаза, включая тканевой активатор плазминогена (tPA) и ингибитор активатора плазминогена-1 (PAI-1), определение С-реактивного белка (СРБ) как маркера системного воспалительного ответа.

С-реактивный белок определяли высокочувствительным методом иммунотурбидиметрии. Для минимизации методологических погрешностей анализ выполняли натощак. Возможные факторы, влияющие на уровень СРБ, такие как недавно перенесённые инфекции, травмы или интенсивные физические нагрузки, фиксировались в анамнезе.

Тип иммунного ответа определяли по соотношению гранулоцитов и лимфоцитов (СГ/Л). Значения СГ/Л < 2.0 расценивали как пониженный иммунный ответ, 2.0–4.5 — нормальный, >4.5 — повышенный.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием методов описательной и сравнительной статистики. Количественные переменные представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения ($M \pm SD$) либо медианы с интерквартильным размахом ($Me [IQR]$) в зависимости от типа распределения. Нормальность распределения оценивалась с использованием критерия Шапиро–Уилка.

Для сравнения количественных показателей применяли t-критерий Стьюдента при нормальном распределении данных либо U-критерий Манна–Уитни при его отсутствии. Сравнение категориальных переменных осуществлялось с использованием χ^2 -критерия Пирсона, при ожидаемой частоте <5 — точного критерия Фишера. Статистически значимыми считались различия при уровне значимости $p < 0,05$.

Результат и обсуждения

Средний уровень С-реактивного белка (СРБ) составил $124,5 \pm 38,7$ мг/л, что отражает выраженный системный воспалительный ответ (рис. 1).

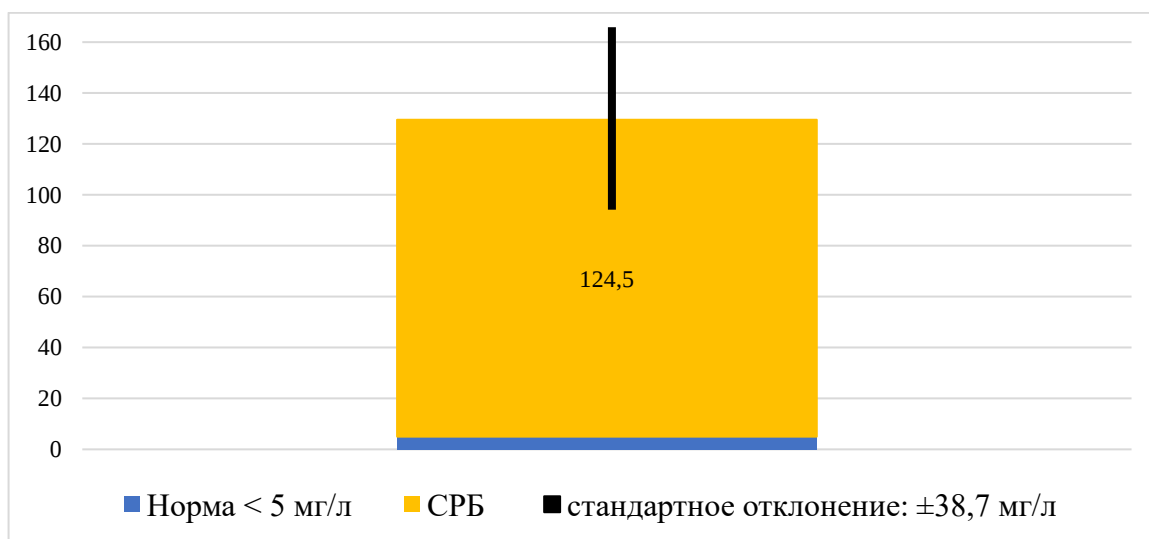


Рисунок 1. Представлено среднее значение уровня СРБ у пациентов (124,5 мг/л) с интервалом стандартного отклонения ($\pm 38,7$ мг/л).

В 63% случаев значения превышали 100 мг/л, характерные для острого бактериального воспаления. У пациентов с осложнениями показатели СРБ были статистически значимо выше ($p = 0,018$).

Соотношение гранулоцитов и лимфоцитов показало, что у 32 больных (35,16%) пациентов имел место пониженный иммунный ответ, у 41 больных (45,05%) нормальный, у 18 больных (19,78%) повышенный, что отражает вариабельность состояния врождённого и адаптивного иммунного ответа (Рис. 2).

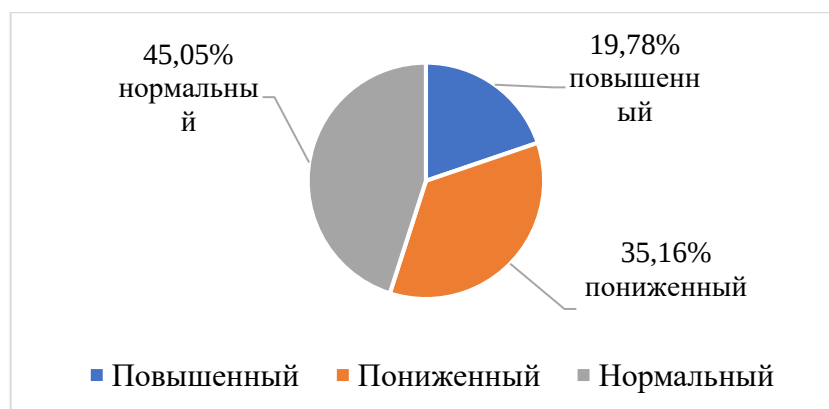


Рисунок 2. Состояние иммунного ответа.

Соотношение гранулоцитов и лимфоцитов (СГ/Л) — это показатель баланса между врождённым иммунитетом (гранулоциты: нейтрофилы, эозинофилы, базофилы) и адаптивным иммунитетом (лимфоциты: Т- и В-клетки, НК-клетки). Он отражает, насколько организм реагирует на воспаление, инфекцию или стресс. Пониженный СГ/Л у 32 больных (35,16%). Лимфоцитов относительно больше, чем гранулоцитов. Это типично для снижения активности врождённого иммунитета, возможной иммунодепрессии, хронического стресса или вирусных инфекций. Организм хуже справляется с острым воспалением и бактериальными угрозами. Нормальный СГ/Л у 41 больных (45,05%). Баланс между врождёнными и адаптивными механизмами сохранён. Это означает стабильное иммунное состояние без выраженного воспалительного ответа. Повышенный СГ/Л у 18 больных (19,78%). Гранулоцитов больше, чем лимфоцитов. Это характерно для острого воспаления, стресса, бактериальной инфекции, травмы или системной воспалительной реакции. Такой профиль показывает активацию врождённого иммунитета.

Показатели гемостаза продемонстрировали тенденцию к гиперкоагуляции: средние значения tРА и РАI-1 были повышены у 60% пациентов, что коррелировало с тяжестью клинического состояния.

Клинические показатели и исход лечения: Послеоперационные осложнения наблюдались у 25 (27,47%) пациентов, наиболее частыми были спаечная кишечная непроходимость 11 (12,08%) пациентов и раневые инфекции 8 (8,79%) пациентов. Пациенты с пониженным иммунным ответом имели статистически значимо более высокий риск осложнений ($p = 0,032$) (таблица 1).

Таблица 1.

Показатели системы гемостаза, иммунного статуса и клинических исходов у пациентов с РГП (n = 91)

Параметр	Среднее $\pm$ SD	Медиана (IQR)	95% CI	n
tРА (нг/мл)	14.2 $\pm$ 5.1	13.6 (10.1–17.5)	13.1–15.3	91
РАI-1 (нг/мл)	52.8 $\pm$ 18.3	52.8 $\pm$ 18.3	48.9–56.7	91
Послеоперационные осложнения (общие)	27.47%	—	18.7–36.5	91
Спаечная кишечная непроходимость	12.08%	—	6.3–19.9	—
Раневые инфекции	8,79 %	—	4.2–16.2	—
Осложнения у пациентов с ↓ иммунным ответом	41.7	—	25.6–59.6	32
Риск осложнений (низкий иммунный ответ vs нормальный)	OR = 2.35	—	1.21–4.51	—
Нарушения гемостаза	—	—	$p = 0.032$	—

Полученные данные подтверждают, что функциональное состояние иммунной системы является ключевым фактором прогноза у пациентов с РГП. Несмотря на своевременное хирургическое вмешательство, выраженные нарушения иммунного ответа и системы гемостаза значительно увеличивают риск послеоперационных осложнений.

Заключение

Оценка соотношения гранулоцитов и лимфоцитов может служить простым и информативным маркером иммунного статуса пациентов, позволяя выявлять скрытую иммунодепрессию или системный воспалительный ответ и своевременно корректировать тактику лечения.

Раннее выявление нарушений иммунного ответа позволяет прогнозировать исход хирургического вмешательства и своевременно назначить меры по коррекции иммунного статуса. Мониторинг гемостаза и коррекция его нарушений могут снижать частоту послеоперационных осложнений и улучшать выживаемость пациентов. Функциональное состояние иммунной системы у пациентов с РГП оказывает значительное влияние на исход хирургического лечения. Комплексная оценка иммунного ответа и системы гемостаза в периперационном периоде имеет важное прогностическое значение и может служить основой для разработки индивидуальных схем лечения.

Результаты исследования согласуются с данными литературы, где также отмечалось снижение Т-клеточного звена и дисбаланс иммуноглобулинов у пациентов с тяжелым перитонитом. Высокий уровень PAI-1 и tPA указывает на активацию коагуляторного каскада и коррелирует с выраженностью системного воспаления, что подтверждается современными представлениями о роли гемостаза при абдоминальном сепсисе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Abdullakulov U. M., Abdumajidov A., Zuparov K. F. Analysis of hemostatic and antimicrobial properties of hemoben and ceftriaxone after gallbladder removal // SCIENCE. 2025;4(1-4):112-115.
2. Ismailov F.M., Zuparov K.F. Predicting the severity of peritoneal complications in patients with perforation of hollow organs // Science. 2025;4(1-4):129-132.
3. Sh A. A. et al. The Role of Oxidative Stress and Cytokine Imbalance in Destructive Cholecystitis // International Congress on Biological, Physical And Chemical Studies (ITALY). 2025;8:71-73.
4. Zuparov K.F., Alimxanov O.O. Amaliyotdan keyingi qorin churrasi bo'lgan bemorlarda hujayraviy va gumoral immunitet holati // Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali. 2025;4(3):183-187.
5. Zuparov K.F., Bozorov M.M. Non-specific protection factors and the cytokine system in postoperative ventral hernias 2020.

Поступила 20.11.2025