



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

9 (83) 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. 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
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)

10 (84)

2025

октябрь

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

Received: 20.09.2025, Accepted: 06.10.2025, Published: 10.10.2025

УДК 616.381-002-031.81

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ЭКСТРЕННОЙ ДИАГНОСТИКИ НАРУШЕНИЯ МИКРОЦИРКУЛЯЦИИ ПРИ ПЕРИТОНИТЕ

Ражабова Зебинисо Сафаровна, <https://orcid.org/0009-0009-7225-0694>

E-mail: zebiniso_rajabova@bsmi.uz

Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан,
г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

На основе патофизиологических изменений предлагается экстренный способ диагностики нарушения микроциркуляции при перитонитах различной этиологии, основанное на капиллярно-венозной разнице гемоглобина крови. Исследование показали техническую простоту и доступность метода для любой клинической лаборатории что позволяет оценить динамику эффективности проводимой инфузионной терапии.

Ключевые слова: гемоглобин венозный, капиллярный, перитонит.

PERITONITDA MIKROTSIRKULYATSIYA BUZILISHINI SHOSHILINCH TASHXISLASHNING PATOFIZIOLOGIK ASOSLARI

Razhabova Zebiniso Safarovna <https://orcid.org/0009-0009-7225-0694>

e-mail: zebiniso_rajabova@bsmi.uz

Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro sh.
A. Navoiy kochasi 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Резюме

Patofiziologik o'zgarishlarga qarab peritonit bilan og'rigan bemorlarda qon gemoglobindagi kapillyar-venoz farqiga asoslanib, mikrosirkulyatsiya buzilishi darajasini aniqlash uchun yangi usul taklif etiladi. Texnik gihatdan usul har qanday klinik laboratoriya uchun oddiy va qulay bo'lib, davom etayotgan intensiv terapiya samaradorligi dinamikasini nazorat qilish imkonini beradi.

Kalit so'zlar: kapillyar, venoz gemoglobin, peritonit.

PATHOPHYSIOLOGICAL BASIS OF EMERGENCY DIAGNOSIS OF MICROCIRCULATION DISORDERS IN PERITONITIS

Rajabova Zebiniso Safarovna, <https://orcid.org/0009-0009-7225-0694>

e-mail: zebiniso_rajabova@bsmi.uz

Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina, Uzbekistan, Bukhara, st. A. Navoi. 1
Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

✓ Resume

Based on the pathophysiological changes, an emergency method for diagnosing microcirculation disorders in peritonitis of various etiologies is proposed, based on the capillary-venous difference in blood hemoglobin. The study demonstrated the technical simplicity and accessibility of the method for any clinical laboratory, allowing for the assessment of the effectiveness of the ongoing infusion therapy.

Keywords: venous hemoglobin, capillary, peritonitis.

Актуальность

Эндогенная интоксикация независимо от этиологии сопровождается нарушением микроциркуляции, что в свою очередь приводит к уменьшению перфузии жизненно важных органов и полиорганной недостаточности. С момента появления термина полиорганная недостаточность (ПОН) вследствие шока (тяжелая травма, ожоги, сепсис и др.) ряд авторов объясняют факт развития органной недостаточности расстройством микроциркуляторного кровотока вследствие волевических нарушений [2,4].

Наряду с этим, современные методы исследований рассматривают микроциркуляторную дисфункцию в качестве центрального механизма формирования ПОН в критических состояниях [8,9]. В последнее время анализ микроциркуляции и оценка прогностической значимости микрогемодинамических показателей наиболее активно проводится у пациентов с эндогенной интоксикацией [3,12].

По клинической картине нарушение микроциркуляции можно подозревать по наличию «мраморности» кожных покровов, увеличению времени исчезновения «белого пятна» и увеличению градиента температуры между ядром и периферией. Однако неудовлетворительные показатели специфичности и чувствительности не позволили активно использовать данные диагностические приемы в клинической практике [10].

Методов диагностики нарушений микроциркуляции на сегодняшний день достаточно много: метод конъюнктивальной биомикроскопии, реография, капилляроскопия ногтевого ложа, тромбоэластография, доплерография, радионуклидный метод. Метод конъюнктивальной биомикроскопии с использованием видеокамеры при оценке состояния микроциркуляции.

На текущий момент методы прямой непосредственной оценки состояния системы микроциркуляции (сцинтиграфия, биопсия, хроматография, капилляровидеоскопия трудоемки, дороги в повседневном использовании, не дают представления о механизмах нарушения микрососудистого тонуса. В единичных работах встречается системный подход к изучению сублингвальной микроциркуляции, эндотелиальной дисфункции и вязкостных свойств крови в условиях септического шока (Sallisaimi M., 2013), однако используемые методы визуализации микрокровоотока, структурно-функционального состояния эндотелия нельзя назвать общедоступными и легкими к воспроизведению в широкой клинической практике [6,7].

Общие тенденции изучения нарушений на уровне системы микроциркуляции предполагают под собой определение тактики интенсивной терапии, направленной на скорейшее и адекватное восстановление микроциркуляции, однако сводятся лишь к коррекции центральной гемодинамики и опосредованному (косвенному) восстановлению капиллярного кровотока, при этом ряд авторов (Косовских А. А., 2013; Valet B., 2002; Spronk P. E., 2005; Klijn E., 2008) указывает на отсутствие связей между «макро-» и «микрокровооток».

Существуют новые методы оценки микроциркуляции: отраженная спектрофотометрия, ортогональная поляризационная спектроскопия (OPS), темнопольная спектроскопия (SDF), сублингвальная капнометрия, лазерная доплерофлоуметрия, доказывающие значительную роль нарушения микроциркуляции в развитии ПОН, летальности у пациентов и необходимость мониторинга микрогемодинамики наряду с центральной гемодинамикой [1, 13-15].

Вместе с тем, что все методы диагностики нарушений микроциркуляции на сегодняшний день сложные и недоступны каждой лаборатории, а выявление нарушения микроциркуляции имеет важное практическое значение при выборе и оценке эффективности методов интенсивной терапии. Потребности клинической практики диктуют необходимость того, что современная лабораторная медицина должна решать задачи разработки наиболее простых, эффективных, безопасных и экономически обоснованных диагностических стратегий, способствуя выбору оптимального варианта в каждом конкретном клиническом случае [1,5].

Несмотря на существующие ограничения, набор фактов свидетельствует об эффективности мониторинга микроциркуляции и может быть обоснованием для выбора методов и состава инфузионной терапии [12].

Цель исследования: изучить патофизиологические основы экстренной диагностики нарушения микроциркуляции при перитоните.

Материал и методы

Кровь капиллярной и из подключичной вены на содержание гемоглобина исследовали микрокалориметром МКМФ-1 всего у 31 больных в возрасте от 23 лет до 51 года с различной этиологией эндотоксикоза, дважды в сутки: при поступлении в стационар до и после суточной инфузионной терапии, одновременно определяли ЦВД, почасовой диурез и уровень средних молекул в сыворотке крови по скринингу методом Н.И.Габриэлян с соавт. (1983 г.) с целью выявления степени эндотоксикоза. У всех больных имела яркая клиническая картина эндотоксикоза: гипертермия, одышка, тахикардия, олигоурия, лейкоцитоз, ускоренное СОЭ, высокая активность трансаминаз.

Все больные получали антибактериальную, инфузионную интенсивную терапию до и после операции. Расчет инфузионных растворов производили в зависимости от массы тела, состояния тяжести и степени эндотоксикоза. В составе инфузионной терапии Гелофузин в/в капельно получали 11 больных.

Результат и обсуждения

Проведенные исследования показали достоверную разницу капиллярно-венозного гемоглобина у всех больных с эндогенной интоксикацией на почве перитонита различной этиологией от 7 до 19 г/л ($P<0,05$) (табл. 1).

Разница капиллярно-венозного гемоглобина (НВ) у больных с эндотоксикозом на почве перитонита (г/л). Таблица 1.

Этиология перитонита	Число больных	НВ кап.кр.	НВ Веноз.кров.	Разница (Нвк- Нвв)	P
Перитонит аппендикулярный	6	122±2,4	111±1,6	11±1.9	P<005
Перф.язва жел и 12	14	141±6,3	130±3,8	12±1,1	P<,005
Панкреатит	11	118±4,3	99±4.6	19±4.2	P<,005
Всего	31	-	-	-	-

При этом обнаружено, что самая большая разница капиллярно венозного гемоглобина у больных с панкреатитом. Потеря жидкости при панкреатите на фоне выраженной интоксикации и динамического пареза кишечника, по-видимому, еще усугубляет реологические свойства крови, что приводит тяжелому нарушению микроциркуляции.

Выявлена прямая корреляционная связь между тяжести перитонита и разницей капиллярно-венозной разницы гемоглобина, чем больше распространенный перитонит и дольше сроком давности, тем более большая разница капиллярно-венозного гемоглобина, по-видимому за счет нарушения микроциркуляции, что объясняется гиповолемией

В группе больных, которые получали в составе инфузионной терапии Гелофузин наступила значительное снижение капиллярно-венозной разницы гемоглобина, что свидетельствует об улучшении микроциркуляции.

Заключение

Экстренное определение нарушения микроциркуляции при перитонитах позволяют выделить степень нарушения микроциркуляции, что дает возможность определения объема инфузионной и выбора состава инфузионной терапии.

У больных с перитонитом на почве панкреатита для улучшения микроциркуляции целесообразно применение инфузионной терапии коллоидными растворами (Гелофузин), так как в этих случаях нарушение микроциркуляции является следствием гиповолемии.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абрамович С.Г. Лазерная доплеровская флоуметрия в оценке микроциркуляции у здоровых людей и больных артериальной гипертонией / С. Г. Абрамович, А. В. Машанская // Сиб. мед. журнал. 2010;1:57-59.
2. Гринхальх Т. Основы доказательной медицины: Пер. с англ. М.: ГЭОТАРМЕД, 2004; 240с.
3. Гобен А.А. // Педиатрия, 1988;9:27-30.
4. Кишкун А.А., Арсенин С.Л., Кольченко О.Л. Доказательная лабораторная медицина (лекция) // Клиническая лабораторная диагностика. 2005;5:25-32.
5. Bateman R. M., Sharpe M. D., Ellis C. G. Bench-to-bedsidereview: microvascular dysfunction in sepsis — hemodynamics, oxygen transport and nitric oxide. // Crit. Care 2003;7(5):359-373.
6. De Backer D., Creteur J., Preiser J. C. et al. Microvascular blood flow is altered in patients with sepsis. // Am. J. Respir. Crit. Care Med. 2002;166(1):98-104.
7. Boerma E. C., Kuiper M. A., Kingma W. P. et al. Disparity between skin ьperfusion and sublingual microcirculatory alterations in severe sepsis and septic shock: a prospective observational study. // Intensive Care Med. 2008;34(7):1294-1298.
8. Lima A., Jansen T. C., van Bommel J. et al. The prognostic value of the subjective assessment of peripheral perfusion in critically ill patients. // Crit. Care Med. 2009;37(3):934-938.
9. Sakr Y., Dubois M. J., De Backer D. et al. Persistent microcirculatory alterations are associated with organ failure and death in patients with septic shock. // Crit. Care Med. 2004;32(9):1825-1831.
10. Altintas M. A., Altintas A., Guggenheim M. et al. Insight in microcirculation and histomorphology during burn shock treatment using in vivo confocallaserscanning microscopy. // J. Crit. Care 2010;25(1):173:1-173.
11. Goedhart P., Khalilzada M., Bezemer R. et al. Sidestream dark field imaging: a novel stroboscopic LED ring!based imaging modality for clinical assessment of the microcirculation. // Opt. Express 2007;15(23):15101-15114.
12. Dyson A., Stidwill R., Taylor V., Singer M. The impact of inspired oxygen concentration on tissue oxygenation during progressive hemorrhage. // Intensive Care Med. 2009;35(10):1783-1791
13. Lang K., Boldt J., Suttner S., Haisch G. Colloids versus crystalloids and tissue oxygen tension in patients undergoing major abdominal surgery. Anesth. Analg. 2001;93(2):405-409.
14. Chappell D., Jacob M., Hofmann X., Kiefer K. et al. A rational approach to perioperative fluid management. // Anesthesiology 2008;109(4):723-740.
15. Gerasimov L.V., Moroz V.V., Isakova A.A. Microrheological disorders in critical conditions. // Obshchaya Reanimatologiya «(In Rus.)» 2010;VI(1):74-78.

Поступила 20.09.2025