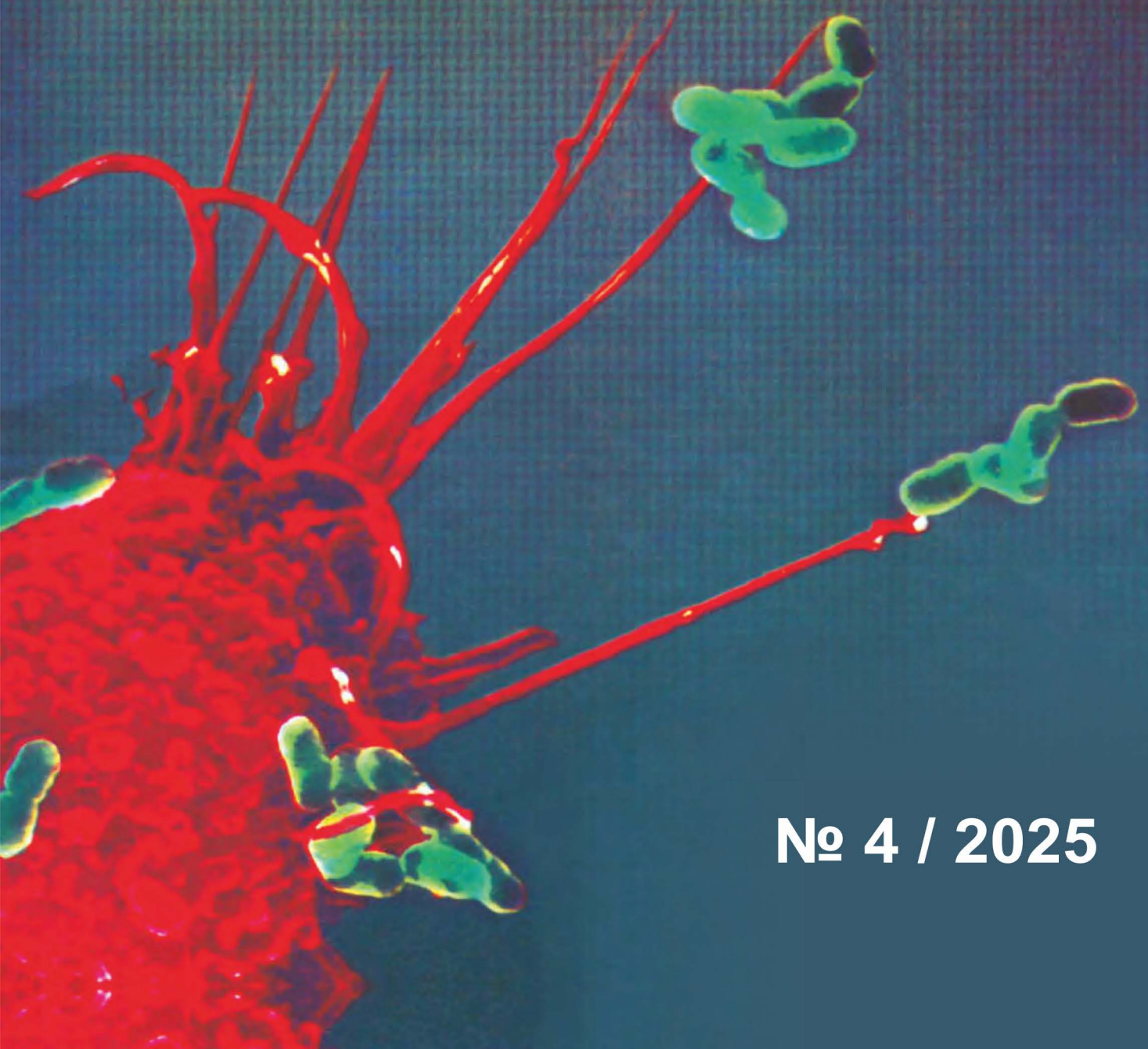


ISSN 2181-5534

---

# ИНФЕКЦИЯ, ИММУНИТЕТ и ФАРМАКОЛОГИЯ

---



№ 4 / 2025

# ИНФЕКЦИЯ, ИММУНИТЕТ И ФАРМАКОЛОГИЯ

Научно-практический журнал

4/2025

Журнал основан в 1999 г.

## Редакционная коллегия:

Главный редактор — профессор Тулаганов А. А.

1. Атабеков Нурмат Сатиниязович - д.м.н., проф., Санитарно-эпидемиологической службы спокойствия и общественного здравоохранения РУз.
  2. Абдихакимов Абдулла Нусратиллаевич – д.м.н., проф., директор Таш. обл. филиала научно-практ. спец. центра онкологии и радиологии РУз.
  3. Аминов Салохиддин Джураевич – д.м.н., проф. зав. каф. фармакологии, физиологии ТашПМИ.
  4. Аминжон Каримов – д.м.н., проф., каф. органического синтеза ТашФарМИ.
  5. Богдасарова Эльмира Сергеевна – д.м.н., проф., ТашФарМИ.
  6. Таджиев Ботир Мирхашимович – д.м.н., проф., директор РСНПМЦЭМИПЗ.
  7. Туляганов Рустам Турсунович – д.б.н., проф., каф. фармакологии и клинической фармации ТФИ.
  8. Маматкулов Ибрагим Хамидович (зам. глав. редактора), – д.м.н., проф., директор НИИХиФ РУз.
  9. Сабиров Джахонгир Рузиевич – д.м.н., доцент, заместитель директора детск. нац. мед. центра по науке, образованию и международным связям.
  10. Нарзуллаев Нуриддин Умарович – д.м.н., проф., БухГМИ.
  11. Максудова Лайло Масхутовна – (зам. глав. редактора), д.м.н., доцент, каф. офтальмол. центра развития проф. квалиф. мед. раб.
  12. Касимов Одилжон Шодиевич – д.м.н. ведущий научный сотрудник ТашНИИВС.
  13. Таджиев Мирхотам Мирхашимович – д.м.н., доцент каф. неврологии, детск. неврологии, мед. генетики ТашПМИ.
  14. Облокулов Абдурашид Рахимович – д.м.н., проф., зав. каф. инф. болезней и детских инф. болезней БухГМИ.
  15. Ибадова Гулнара Алиевна – д.м.н., проф., каф. инф., дет. инф. и паразит. заб. центра развития проф. квалиф. мед. раб.
  16. Қосимов Илхомжон Асомович – д.м.н., проф., каф. инф. болезней и детск. инф. заб., фтизиатрии и пульмонологии ТашПМИ.
  17. Ташмухамедова Шохиста Сабировна – д.б.н. профессор кафедры микробиологии и биотехнологии Национального университета РУз.
  18. Кахоров Болта Абдугафарович – к.б.н., доц. кафедры физиологии человека и животных Национального университета РУз.
  19. Зияева Шахида Тулаевна (ответственный секретарь). – к.м.н., доц. каф. фармакология, физиология ТашПМИ.
  20. Ражабов Гулом Хурсанович - к.м.н., зав. лаб. института вакцин и сывороток РУз.
- Зарубежные члены редколлегии:**
21. Хамидова Гулозод Махсутовна – д.м.н., United RX. США. Штат Иллинойс.
  22. Кравченко Ирина Эдуардовна – д.м.н., проф., каф. едры инф. болезней ФГБОУ ВО «Казанский ГМУ» МЗ РФ.

## BLASTOTSISTOZNING EPIDEMIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA KLINIK KECHISH VARIANTLARI

(Adabiyotlar sharhi)

**Karimova Mavluda Turabdjanoʻva, Anvarov Jaxongir Abralovich,  
Tursunboev Qurbon Roʻziboy oʻgʻli**

*Toshkent davlat tibbiyot universiteti, Toshkent, Oʻzbekiston*

[tmainfection@mail.ru](mailto:tmainfection@mail.ru)

Blastotsistoz dunyo boʻylab keng tarqalgan ichak protozoy kasalliklaridan biri boʻlib, ayniqsa rivojlanayotgan mamlakatlarda sanitariya-gigiena sharoitlarining yetarli emasligi tufayli yuqori darajada uchraydi. Jahon sogʻliqni saqlash tashkiloti (JSST) maʼlumotlariga koʻra, bu protozoy infeksiyasi aholining katta qismini qamrab olgan, lekin koʻp hollarda klinik simptomlarsiz kechadi [1]. Yevropa va Amerika qitʼalaridagi baʼzi tadqiqotlar, *Blastocystis hominis* infeksiyasining asimptomatik holatlarda ham yuqori darajada tarqalishini koʻrsatmoqda [2].

*Blastocystis spp.* — bu insonlar va hayvonlarda uchraydigan keng tarqalgan bir hujayrali ichak parazitidir. Uning yuqori darajada tarqalganligiga qaramay, *Blastocystis hominis* ning patogenezdagi roli hanuzgacha ilmiy munozaralar mavzusi boʻlib qolmoqda. Ayrim tadqiqotchilar uni bezarar saprofit deb hisoblasalar, boshqalar esa uning ichakdagi koʻpgina buzilishlari bilan bogʻliq boʻlishi mumkinligini taʼkidlashmoqda [3].

Blastotsistoz (*Blastocystis hominis*) insonning ichak parazitlar infeksiyalari-dan biri boʻlib, turli mintaqalarda tarqalgan va baʼzi hollarda klinik ahamiyatga ega infeksiya sifatida namoyon boʻladi.

Odatda sanitariya sharoitlari yetarlicha emas boʻlgan mintaqalarda keng tarqalgan, ammo rivojlangan mamlakatlarda ham uchrab turadi.

Qoʻzgʻatuvchining bir nechta morfologik shakllari mavjud. Blastotsistalar tashqi koʻrinishi, kattaligi, morfologik shakliga qarab bir necha turlarga taqsimlanadi: vakuola, amebasimon, granulyar va sista koʻrinishidagi shakllari yaxshi oʻrganilgan.

1. Vakuolyar shakli: eng koʻp uchraydigan shakl boʻlib, bu shaklda markaziy vakuola va uni oʻrab turgan sitoplazmada 1–6 ta yadro boʻladi. Odatda parazitning ushbu shakli simptomlarsiz tashuvchilardan ajratib olinadi.

2. Granulyar shakl: 1 dan 4 ta yadroni oʻz ichiga oladi, oʻlchami. Unda metabolik, reproduktiv va lipid granular mavjud boʻladi.

3. Amyobasimon shakli: bu shaklning oʻlchami taxminan 10 mkm boʻlib, juda kam aniqlanadi. Bu shaklda markaziy tana boʻlmaydi, lekin 1 yoki 2 ta sekin harakatlanuvchi psevdopodiyaga ega.

4. Sista shakli: oʻlchami 3–5 mkm boʻlib, tashqi muxitga shu koʻrinishda tarqaladi, bu shakli xlorli dezinfeksiyalovchi suyuqlilarga bi muncha chidamli

va past pH muhitda barqaror saqlanadi [4].

*Blastocystis spp.* genetik jihatdan xilma-xil bo'lib, hozirgi kunda 17 ga yaqin subtiplari (ST) aniqlangan [5]. Insonlarda eng ko'p uchraydigan subtiplar — ST1–ST7 bo'lib, ularning tarqalishi quyidagicha: ST1–ST4: insonlarda keng tarqalgan. ST5: asosan cho'chqalarda uchraydi, lekin insonlarda ham kamdan-kam hollarda aniqlangan, va albat-ta insonlarda ham kasallik chaqirishi mumkin. ST6 va ST7: qushlarda keng tarqalgan, insonlarda kam uchraydi. ST8: ko'proq maymunlarda aniqlangan. ST9 va ST12: insonlarda kam uchraydi, zoonoz xarakterga ega [6].

Xitoy, Turkiya va Eronda o'tkazilgan tadqiqotlarda ST3 subtipi qolganlarga nisbatan dominant ekanli aniqlangan. Xitoyda Mei et al., 2022 o'tkazgan tadqiqotda aniqlangan *Blastocystis spp.* ni ST3 subtipi 63,22% tashkil etgan [7]. Aydemir et al., 2024 o'tkazgan tadqiqotda esa ST3, ST1 va ST2 subtiplari boshqa subtiplarga nisbatan ishonarli darajada ko'p aniqlangan [8]. Eronda Khoshnood et al., 2015 va Salehi et al., 2021 o'tkazgan tadqiqotda Eronning shimoli-sharqiy hududlarida *Blastocystis* subtiplari orasida ST3 ustunlik qilgan bo'lsa, mamlakatning janubi-g'arbiy mintaqalarida esa ST4 eng ko'p uchraydigan subtip sifatida qayd etilgan [9].

*Blastocystis hominis* infeksiyasi inson va hayvonlar orqali tarqaladi. Asosiy yuqish manbalari sifatida ifloslangan suv, oziq-ovqat mahsulotlari va shaxsiy gigiena qoidalariga rioya qilmaslik ko'rsatiladi [10]. Ba'zi tadqiqotlar blastotsistozning yuqishi uchun zoonoz manbalarning ahamiyatini ta'kidlaydi,

chunki hayvonlar ham bu parazitning tashuvchisi bo'lishi mumkin [5].

Epidemiologik tadqiqotlardan ma'lumki, infeksiyaning tarqalishi yosh, immun tizim holati va gigiena shartlariga bog'liq. Bolalar va immuniteti susaygan shaxslarda blastotsistoz ko'proq klinik ahamiyatga ega bo'ladi [6]. Bir qator tadqiqotlarda erkaklar ayollarga nisbatan ko'p kasallanishi aniqlangan. Shuningdek, tadqiqotlarda past ta'lim darajasi va muayyan turdagi kasb faoliyatlari blastotsistoz infeksiyasi yuqori ko'rsatkichlari bilan bog'liq deb topilgan [11].

Blastotsistozning klinik ko'rinishi har xil bo'lishi mumkin. Kasallik yuqqan hollarda insonni birinchi navbatda hazm tizimi faoliyatining buzilishi bilan bog'liq bo'lgan alomatlar – qorinda og'riq, ich ketishi, ko'ngil aynishi, qusish, qorinning dam bo'lishi va tana vaznining kamayishi, teridagi o'zgarishlar va organizmning zaharlanishiga xos alomatlar namoyon bo'ladi. Kasallikning asosiy simptomlari qorinda og'riq, ichning suyuq ketishi (diareya), ko'ngil aynishi va qayt qilish. Simptomlar kasallik o'tkir kechganida 1-11 kun oralig'ida davom etadi, o'tkir osti shaklida 3-4 xaftagacha davom etadi, surunkali shaklida esa kasallik belgilari 3 oydan 1 yilgacha davom etishi mumkin. Ko'pchilik hollarda infeksiya asimptomatik kechadi. **Ko'pgina tadqiqotlar kasallikning asosiy belgilari sifatida qorinda og'riq, ich ketishi (diareya), meteorizm, ko'ngil aynish va qayt qilish kabi kasallik belgilarini bayon qilishgan. Ich ketish o'tkir yoki surunkali va davriy xarakterga ega bo'lishi mumkin, masalan Amoak, S., & Soldera, J. (2024) o'tkazgan klinik tadqiqotda [12].**

*Blastocystis hominis* ichak ta'sirlanish sindromiga — ayniqsa, infeksiyadan so'ng rivojlanadigan ichak ta'sirlanish sindromi (post-infectious Irritable Syndrome) bilan bog'liq deb hisoblanadi. Unga mansub ba'zi turlari (subtiplari) ichakdagi mikrobiom disbalansi (disbi-oz) rivojlanishiga va ichak shilliq qavatida yallig'lanish jarayonlari rivojlanishiga hissa qo'shishi mumkin [13, 14, 15, 16].

**Qorin og'rig'i** spazmli xarakterga ega bo'lib, og'riq qarinning pastki qismida seziladi. Turkiyalik Beyhan et al., 2015 o'tkazgan tadqiqotda *Blastocystis hominis* chaqirgan infeksiyada qorinda og'riq 27.3% bemorlarda aniqlangan bo'lsa, o'tkir diareya 19.6% bemorlarda kuzatilgan. Yuqoridagi simptomlar bilan birga isitma chiqishi, anal sohasida qichishish yoki achishish xissi, ko'ngil aynishi va ishtaxasizlik kabi belgilar 70.2% bemorlarda kuzatilgan [15, 17].

**Ayrim tadqiqotchilar esa aksincha bemorlarda ich qotishi va meteorizm belgilari to'g'risida ma'lumot berib o'tganlar. Bu balki** ichak funksiyasining buzilishi tufayli kuzatilishi mumkin [18]. Bir qator tadqiqotchilar kasallikdan so'ng uzoq vaqtgacha **asteniya va charchoq** qolishi haqida ma'lumot bergan [13, 15, 17].

Antonelli et al. keltirgan klinik holat sharhida blastotsistoz aniqlangan 10 yoshli bemorda qorinda og'riq, suvsimon suyuq diareya, ishtaxasizlik, ko'ngil aynishi va qayt qilish kabi simptomlar bilan birgalikda rektal qon ketish ham kuzatilgani haqida ma'lumot bergan. Bu bemorda kasallik ich ketishi va isitma bilan boshlangan. Klinikada najas namunasida *B. Hominis* topilgan va kas-

allik metronidazol bilan samarali davolangan [19].

Ba'zi tadqiqotlar *Blastocystis hominis* infeksiyasining insonning ichak mikrobiotasiga ta'sir qilishi va ba'zi hollarda ichki yallig'lanish jarayonlari bilan bog'liq bo'lishi mumkinligini ko'rsatadi [6].

*Blastocystis spp.* yuqqanligini laborator tashxislashda najas mikroskopiyasi asosiy usul hisoblanib, zamonaviy tekshirish usullaridan immunologik va molekulyar-biologik usullar keng qo'llanilmoqda. Hozirda parazitlar invazyalarni tashxislashda formalin-efirli cho'ktirish orqali boyitish usuli ham amaliyotga kiritilgan [20]. Kultural usul orqali parazitlarni aniqlashda turli ozuqa muhitlaridan foydalaniladi. Immunologik va virusologik tekshiruv usullari bugungi kunda amaliyotda keng qo'llanilayotgan zamonaviy laborator tekshiruv usullaridan bo'lib hisoblanadi.

Blastotsistoz tashxisi odatda najas tahlili orqali amalga oshiriladi. Yangi molekulyar usullar, xususan polimeraza zanjirli reaksiyasi PSR (polimerazali zanjirli reaksiya), infeksiyaning aniqlanish samaradorligini oshirgan. Bemor najasidan tayyorlangan surtma namunalari ushbu kasallikning standart va umumqabul qilingan tashxisot usullaridan biri hisoblanadi. Tashxisotda kultural usul ham qo'llaniladi, biroq ushbu usulning samaradorligi ko'p hollarda laboratoriyaning material-texnik ta'minoti va namuna olish texnikasiga bog'liq bo'lib, yuqori natija yoki yolg'on salbiy natija berishi mumkin [21].

Blastotsistoz dunyo bo'ylab keng tarqalgan parazitlar infeksiya bo'lib, asosan sanitariya sharoitlari yomon bo'lgan

mamlakatlarda kuzatiladi. Blastocystis hominis turining turli subtiplari bor, ularning tarqalishi mintaqalarga qarab farq qiladi. Infeksiya asosan ifloslangan suv va oziq-ovqat orqali yuqadi.

Blastotsistozning klinik ko'rinishlari turli xil bo'lib, asosiy simptomlar orasida qorin og'rig'i, ich ketishi (diareya),

ko'ngil aynishi va qayt qilish, meteorizm va ishtaxasizlik kabi belgilar mavjud. Kasallikning o'tkir shakli bir necha kundan bir necha haftagacha davom etishi mumkin, surunkali shaklida esa belgilar uzoq muddat davom etishi mumkin. Diagnostika asosan najas tahlili va PSR usullari orqali amalga oshiriladi.

## ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. WHO. (2021). World Health Organization - Parasites: Blastocystis spp.
2. Tan, K. S. W. (2008). New insights on classification, identification, and clinical relevance of Blastocystis spp. *Clin Microbiol Rev*, 21(4), 639–665.
3. Coyle, C.M.; Varughese, J.; Weiss, L.M.; Tanowitz, H.B. Blastocystis: To treat or not to treat. *Clin. Infect. Dis. Off. Publ. Infect. Dis. Soc. Am.* 2012, 54, 105–110.
4. Aykur M, Malatyali E, Demirel F, et al. Blastocystis: A Mysterious Member of the Gut Microbiome. *Microorganisms*. 2024;12(3):461. Published 2024 Feb 24. doi:10.3390/microorganisms12030461
5. Cian, A., El Safadi, D., Osman, M., et al. (2017). Molecular epidemiology of Blastocystis sp. in various animal groups and evaluation of potential zoonotic risk. *PLoS ONE*, 12(4), e0169659.
6. Scanlan, P. D., & Stensvold, C. R. (2013). Blastocystis: getting to grips with our guileful guest. *Trends in Parasitology*, 29(11), 523-529.
7. Mei, X., Su, C., Wang, W., Zhang, B., Wei, L. & Zhang, Z. et al. (2023) Molecular prevalence and subtypes distribution of Blastocystis sp. among outpatients and inpatients in north and south areas of Henan Province, China. *Journal of Eukaryotic Microbiology*, 70, e12960.
8. Aydemir, S., Barlık, F., YÜREK-TÜRK, Ş., Saygin, M., Ünlü, A. H., Ekiçi, A., & Yılmaz, H. (2024). Prevalence of Blastocystis infection in humans in Türkiye: a systematic review and meta-analysis. *Microbial Pathogenesis*, 106876.
9. Salehi M, Mardaneh J, Niazkar HR, et al. Prevalence and Subtype Analysis of Blastocystis hominis Isolated from Patients in the Northeast of Iran. *J Parasitol Res*. 2021;2021:8821885. Published 2021 Jan 13. doi:10.1155/2021/8821885
10. Stensvold, C.R.; Tan, K.S.W.; Clark, C.G. Blastocystis. *Trends Parasitol.* 2020, 36, 315–316. [Google Scholar] [CrossRef]
11. Rudzińska, M., & Sikorska, K. (2023). Epidemiology of Blastocystis Infection: A Review of Data from Poland in Relation to Other Reports. *Pathogens*, 12(8), 1050. <https://doi.org/10.3390/pathogens12081050>
12. Amoak, S., & Soldera, J. (2024). Blastocystis hominis as a cause of chronic diarrhea in low-resource settings: A systematic review. *World Journal of Meta-Analysis*. <https://doi.org/10.13105/wjma.v12.i3.95631>
13. Tan KS. New insights on classification, identification, and clinical rele-

vance of *Blastocystis* spp. Clin Microbiol Rev. 2008;21(4):639-665. doi:10.1128/CMR.00022-08.

14. Andersen LO, Stensvold CR. Blastocystis in Health and Disease: Are We Moving from a Clinical to a Public Health Perspective?. J Clin Microbiol. 2016;54(3):524-528. doi:10.1128/JCM.02520-15

15. Aykur, M., Malatyali, E., Demirel, F., Cömert-Koçak, B., Gentekaki, E., Tsaousis, A. D., & Dogruman-Al, F. (2024). Blastocystis: A Mysterious Member of the Gut Microbiome. Microorganisms, 12. <https://doi.org/10.3390/microorganisms12030461>

16. Yakoob, J., et al. (2010). Irritable bowel syndrome: in search of an etiology: role of *Blastocystis hominis*. American Journal of Tropical Medicine and Hygiene, 82(2), 301-305.;

17. Beyhan, Y. E., Yilmaz, H., Taş Cengiz, Z., & Ekici, A. (2015). Clinical significance and prevalence of *Blastocystis hominis* in Van, Turkey. Saudi Medical Journal, 36(9), 1118–1121. <https://doi.org/10.15537/SMJ.2015.9.12444>

[org/10.15537/SMJ.2015.9.12444](https://doi.org/10.15537/SMJ.2015.9.12444)

18. Ustun, S., & Turgay, N. (2006). *Blastocystis hominis* and bowel diseases. Acta Parasitologica Turcica, 30(1), 72–76. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17106862/>

19. Antonelli, F., Cantelli, L., De Maddi, F., & Lamba, M. (1996). *Blastocystis hominis* infection: a case report. MINERVA Pediatrica, 48(12), 571–573. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/9091775>

20. Малеев В. В., Токмалаев А. К., Кожевникова Г. М. и др. Клинические формы, диагностика и лечение инфекции, вызванной *Blastocystis* species // Терапевтический архив. - №11, - 2020. - С. 86-90.

21. Stensvold, C. R., Lewis, H. C., Hammerum, A. M., Porsbo, L. J., Nielsen, S. S., Olsen, K. E., ... & Mølbak, K. (2011). *Blastocystis*: unravelling potential risk factors and clinical significance of a common but neglected parasite. Epidemiology & Infection, 139(7), 1057-1072.

## SUMMARY

### EPIDEMIOLOGICAL FEATURES AND CLINICAL MANIFESTATIONS OF BLASTOCYSTOSIS

(Literature review)

**Karimova Mavluda Turabdjanoyna, Anvarov Jakhongir Abralovich,  
Tursunboyev Qurbon Ruziboy ugli**

*Tashkent State Medical University, Tashkent, Uzbekistan*

[tmainfection@mail.ru](mailto:tmainfection@mail.ru)

**Keywords:** Blastocystosis, *Blastocystis hominis*, infection, subtypes, epidemiology, clinical presentation, diagnosis.

According to the World Health Organization, *Blastocystis hominis* infection often occurs asymptotically. Various studies have debated the pathogenic role of *Blastocystis*, with some researchers regarding it as a harmless saprophyte, while

others suggest a potential association with intestinal disorders. Transmission mainly occurs through contaminated water, food, and poor hygiene practices. Clinical manifestations of blastocystosis may include abdominal pain, diarrhea, flatulence, and nausea, although many cases remain asymptomatic. Diagnosis is typically based on stool analysis, and advanced molecular techniques, including PCR, have enhanced diagnostic accuracy. Ongoing epidemiological research and improvements in diagnostic methods contribute to more accurate detection and effective treatment of the infection.

## РЕЗЮМЕ

### ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И КЛИНИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ БЛАСТОЦИСТОЗА (Обзор литературы)

**Каримова Мавлуда Турабджановна, Анваров Жахонгир Абралович,  
Турсунбоев Курбон Рузибой угли**

Ташкентский государственный медицинский университет,  
Ташкент, Узбекистан

[tmainfection@mail.ru](mailto:tmainfection@mail.ru)

**Ключевые слова:** бластоцистоз, *Blastocystis hominis*, инфекция, субтипы, эпидемиология, клинические проявления, диагностика.

Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, инфекция *Blastocystis hominis* часто протекает бессимптомно. Патогенность *Blastocystis hominis* остаётся предметом научных дискуссий: одни исследователи рассматривают его как безвредный сапрофит, тогда как другие связывают его с развитием кишечных расстройств. цистоза могут включать боль в животе, диарею, метеоризм и тошноту, однако в большинстве случаев заболевание протекает бессимптомно. Диагностика обычно основана на анализе кала, при этом внедрение современных молекулярных методов, включая ПЦР, повысило точность выявления инфекции. Эпидемиологические исследования и совершенствование диагностических подходов способствуют более точному выявлению и эффективному лечению бластоцистоза.

Основные факторы передачи — загрязнённая вода, пищевые продукты и несоблюдение правил личной гигиены. Клинические проявления бласто-

цистоза могут включать боль в животе, диарею, метеоризм и тошноту, однако в большинстве случаев заболевание протекает бессимптомно. Диагностика обычно основана на анализе кала, при этом внедрение современных молекулярных методов, включая ПЦР, повысило точность выявления инфекции. Эпидемиологические исследования и совершенствование диагностических подходов способствуют более точному выявлению и эффективному лечению бластоцистоза.

14. **INOYATOVA F.X., MATCHANOV D., ABDULLAYEV M.I.** EKSPERIMENTAL YOG'LI GERATOZDA LIPOPEROKSIDLANISH JARAYONIGA SUPRAMOLEKULAR KOMPLEKS BIRIKMALAR TA'SIRI.....88
15. **ИРИСКУЛОВ Б.У., АБДУХАЛИКОВА Н.Ф., ЗУПАРОВА К.Т.** САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И РОЛЬ МЕЛАТОНИНА В ЕГО РАЗВИТИИ И ЛЕЧЕНИИ.....93
16. **ИСЛАМОВА М.С., АБДУЛЛАЕВА Ч.А., АКБАРОВА Г.П., АДЫЛОВА Н.А.** КИШЕЧНАЯ МИКРОБИОТА ПРИ ОЖИРЕНИИ: ПУТИ КОРРЕКЦИИ СИНБИОТИКАМИ..... 103
17. **ИСМАИЛОВ Ф.М.** КЛИНИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФОТОДИНАМИЧЕСКОЙ И ЛИМФОТРОПНОЙ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ РАСПРОСТРАНЁННОГО ПЕРИТОНИТА..... 115
18. **ЙЎЛДОШЕВ Б.Ф., ЭРГАШЕВ Н.А., КОМИЛОВ Э.Ж., СИДДИҚОВ Д.Р.** КЕМПФЕРОЛ ВА УНИНГ ҲОСИЛАЛАРИНИНГ ЖИГАР МИТОХОНДРИЯЛАРИ МЕГАПОРАСИГА ТАЪСИРИ ..... 121
19. **КАДИРОВ Ж.Ф., МАМАТОВА М.Н., АЛАМОВ Т.С.** ЗАЩИТНОЕ ДЕЙСТВИЕ СТАФИЛОКОККОВОГО АНАТОКСИНА ПРИ ЗАРАЖЕНИИ ЖИВОТНЫХ РАЗНЫМИ ШТАММАМИ СТАФИЛОКОККА ..... 129
20. **КАЗАКОВА Е.И., ИБАДУЛЛАЕВА Н.С., ЮЛДАШЕВ Т.К.** ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ ВГС СРЕДИ НАИВНЫХ ВИЧ-ИНФИЦИРОВАННЫХ..... 136
21. **KARIMOV D.A., AKHMEDJANOVA Z.I., AYUROVA SH.T., AHMEDOVA O.A.** OIV-MUSBAT BOLALARDA MAKRO- VA MIKROELEMENTLAR MIQDORINING O'ZGARISHI: YOSHGA XOS HUSUSIYATLARI VA DINAMIK TAHLILI ..... 143
22. **KARIMOV M.T., ANVAROV J.A., TURSUNBOEV Q.R.** BLASTOTSISTOZNING EPIDEMIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA KLINIK KECISH VARIANTLARI..... 147
23. **KELDIYOROVA Z.D.** INFEKSION MONONUKLEOZ BILAN KASALLANGAN BOLALARDA SITOKIN STATUS HOLATI..... 153
24. **КОРАБОЕВА Б.Б., ОРИПОВА М.Ж., ОЩЕПКОВА Ю.И.** РИБОСОМ-ИНАКТИВИРУЮЩИЙ БЕЛОК (RIP) СЕМЯН ЧЕРНУШКИ ПОСЕВНОЙ *NIGELLA SATIVA*..... 160
25. **КУДИЯРОВ И.А.** НУКУС ШАҲРИДА ТУРЛИ ЁШДАГИ БОЛАЛАР ОРАСИДА ЎТКИР ИЧАК КАСАЛЛИКЛАРИНИНГ ЭТИОЛОГИК ТАРКИБИ .. 169
26. **KUZIYEVA N.X., ABDULMYANOVA L.I., DILMURODOVA K.F.** *CICHORIUM INTYBUS* DAN AJRATIB OLINGAN ENDOFIT *ASPERGILLUS ORYZAE* - SIZLNING BIOFAOLLIGI ..... 176
27. **ҚУРБАННИЁЗОВА Ю.А.** ГЛИЗИМЕД ФИТОКОМПОЗИЦИЯСИНИ ПРЕКЛИНИК ТОКСИКОЛОГИК ТАДҚИҚОТ УСУЛЛАРИ..... 186
28. **ҚОЗОҚОВ И.Б., ДЕДАБОЕВ Ж.И., ХОШИМОВ Н.Н.** ГИПОТИРЕОЗ КАСАЛЛИГИ МОДЕЛЛАШТИРИЛГАН КАЛАМУШЛАР ҲОЛАТЛАРИ ВА БИОКИМЁВИЙ ЎЗГАРИШЛАРИНИ ВА БОШ МИЯ СИНАПТОСОМАСИДАГИ КАЛЬЦИЙ МИҚДОРИНИ АНИҚЛАШ..... 192

# ИНФЕКЦИЯ, ИММУНИТЕТ И ФАРМАКОЛОГИЯ

*Научно-практический журнал*  
4/2025

*Главный редактор*

*Отв. секретарь*

*Компьютерная верстка*

*Дизайн обложки*

*Тулаганов А.А.*

*Зияева Ш.Т.*

*Зайитова М.Н.*

*Максудова Л.М.*

**Международный стандартный номер издания – ISSN 2181-5534  
Лицензия № 0293 выдана Агентством Республики Узбекистан по  
печати и информации при Администрации Президента Республики  
Узбекистан от 23.10.2019 г.**

*Отпечатано в ЧП «PULATOV I.N.»*

*Подписан к печати 11.08.2025 г.*

*Формат А4. Объем 288 стр.*

*Тираж: 60 экз.*

*Цена договорная.*

***E.mail:*** [immunitet2015@mail.ru](mailto:immunitet2015@mail.ru)

***Наш сайт:*** <https://infection-immunity.uz>

***г. Ташкент, Тел.: (0371) 246-82-67, +998-94-655-22-32***