

OIV INFEKSIYALI BEMORLARDA ICHAK PARAZITOTZLARINING TARQALGANLIGI VA BLASTOTSISTALARNI GENOTIPLASH NATIJALARI

Bayjanov A.K.¹, Achilova M.M.², Abdukadirova M.A.¹,
Khikmatullayeva A.S.¹, Ibadullayeva N.S.¹

¹Respublika ixtisoslashtirilgan epidemiologiya, mikrobiologiya, yuqumli va parazitlar kasalliklar ilmiy-amaliy tibbiyot markazining Virusologiya ilmiy-tadqiqot instituti, Toshkent, O‘zbekiston

²Samarqand Davlat tibbiyot Universiteti, Samarqand, O‘zbekiston

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ КИШЕЧНЫХ ПАЗАРИТОЗОВ У БОЛЬНЫХ ВИЧ-ИНФЕКЦИЕЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ГЕНОТИПИРОВАНИЯ БЛАСТОЦИСТОВ

Байджанов А.К.¹, Ачилова М.М.², Абдукадилова М.А.¹,
Хикматуллаева А.С.¹, Ибадуллаева Н.С.¹

¹Научно-исследовательский институт вирусологии Республиканского Научно-практического специализированного медицинского центра эпидемиологии, микробиологии, инфекционных и паразитарных болезней, Ташкент, Узбекистан

²Самаркандский государственный медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

PREVALENCE OF INTESTINAL PARASITOSIS IN PATIENTS WITH HIV INFECTION AND THE RESULTS OF BLASTOCYST GENOTYPING

Baijanov A.K.¹, Achilova M.M.², Abdukadirova M.A.¹,
Khikmatullaeva A.S.¹, Ibadullaeva N.S.¹

¹Research Institute of Virology of the Republican Scientific and Practical Specialized Medical Center of Epidemiology, Microbiology, Infectious and Parasitic Diseases, Tashkent, Uzbekistan

²Samarkand State Medical University, Samarkand, Uzbekistan

https://doi.org/10.62209/SPJ/vol3_iss3-4/art10

Аннотация. OIV infeksiyasini yuqtirgan 170 nafar bemorlarda ichak parazitotzlari qo‘zg‘atuvchilaridan lyambliyalar (*Giardia lamblia*) – 92 (54,1%) bemorda, blastotsistalar (*Blastocystis spp*) esa 78 (45,9%) bemorda aniqlandi. OIV infeksiyali 78 nafar bemorlarda aksariyat zoonoz subtiplar dominantlik (62,8%) qiladi: *Blastocystis spp.ST-5* 24 nafar (30,8%) va *Blastocystis spp.ST-6* 25 nafar (32,0%) bemorda qayd qilindi. *Blastocystis spp.ST-3* 15 (19,2%) bemorda aniqlandi. *Blastocystis spp.ST-1* esa jami 8 nafar (10,3%) bemordagina qayd qilindi.

Калит so‘zlar. OIV infeksiyasi, ichak parazitotzlari, lyambliyalar, blastotsistalar, zoonoz subtiplar

Аннотация. Из 170 ВИЧ-инфицированных больных лямблии (*Giardia Lamblia*) выявлены у 92 (54,1%) больных, а бластоцисты (*Blastocystis spp*) – у 78 (45,9%) больных. У 78 больных с ВИЧ-инфекцией в большинстве случаев доминируют зоонозные субтипы (62,8%): *Blastocystis spp. ST-5* зарегистрирован у 24 (30,8%) и *Blastocystis spp.ST-6* у 25 (32,0%) больных. *Blastocystis spp. ST-3* выявлен у 15 (19,2%) больных. *Blastocystis spp.ST-1* выявлен только у 8 (10,3%) больных.

Ключевые слова. ВИЧ-инфекция, кишечные паразитозы, лямблии, бластоцисты, зоонозные субтипы.

Abstract. In 170 HIV-infected patients, giardia lamblia (*Giardia lamblia*) was detected in 92 (54.1%) patients, and blastocysts (*Blastocystis spp*) in 78 (45.9%) patients. Most zoonotic subtypes dominate (62.8%) in 78 patients with HIV infection: *Blastocystis spp.ST-5* was recorded in 24 (30.8%) and *Blastocystis spp.ST-6* in 25 (32.0%) patients. *Blastocystis spp.ST-3* was detected in 15 (19.2%)

patients. *Blastocystis spp.ST-1* was recorded only in 8 (10.3%) patients.

Keywords. *HIV infection, intestinal parasites, giardia, blastocysts, zoonotic subtypes.*

Kirish. OIV infeksiyalı bemorlarda ichak infeksiyalari va parazitlar kasalliklarining tarqalganlik darajasi OIV infeksiyasining mamlakatda tarqalganlik darajasi bilan ham bevosita bog‘liq bo‘lib, ushbu infeksiyaning ma‘lum hududda keng tarqalishi ushbu hududda ichak infeksiyalari va parazitlar tarqalish xavfining ham yuqori darajada ekanligini ko‘rsatadi [3, 5, 8]. OIV infeksiyasi kechish darajasi opportunistik va yondosh kasalliklarining mavjudligi va turi bilan aniqlanishi bois, ularning uchrash darajasi va asosiy kasallikning kechish darajasi qo‘zg‘atuvchisining tarqalganlik darajasiga ham bevosita bog‘liq [2, 7, 9]. Turli tadqiqot natijalariga ko‘ra bugungi kunda rivojlangan mamlakatlarda 20-50%, rivojlanayotgan mamlakatlarda esa 80% OIV infeksiyalı bemorlarda kuzatiladigan diareyalı holatlar ichak parazitlari sababli rivojlanadi. Ilmiy adabiyotlar ma‘lumotlariga ko‘ra, OIV infeksiyalı bemorlar orasida ichak parazitlarining tarqalganlik darajasi yuqori (10,0-30,0%) bo‘lib, ichak parazitlari tarqalishida tashqi muhit omillari va ijtimoiy shart-sharoitlar ham katta rol o‘ynaydi [1, 4, 6].

Tadqiqot maqsadi. OIV infeksiyalı bemorlarda ichakparazitlarining tarqalganlik darajasi va blastotsistalarni genotiplash natijalarini tahlil qilishdan iborat bo‘ldi.

Tadqiqot materiali va usullari. Tadqiqot uchun OIV infeksiyasining I-klinik bosqichida bo‘lgan parazitlar kasalliklarga xos klinika kuzatilgan 657 nafar bemor tanlab olindi. Bemorlarda parazitologik tekshiruvlar orqali ichak parazitlarining turi aniqlandi. Blastotsistalarning subtiplari polimeraza zanjir reaksiyasi usulida aniqlandi. Oingan tadqiqot natijalariga statistik ishlov berish maxsus kompyuter dasturi asosida Student t-mezonı va Xi-kvadratni aniqlash orqali amalga oshirildi.

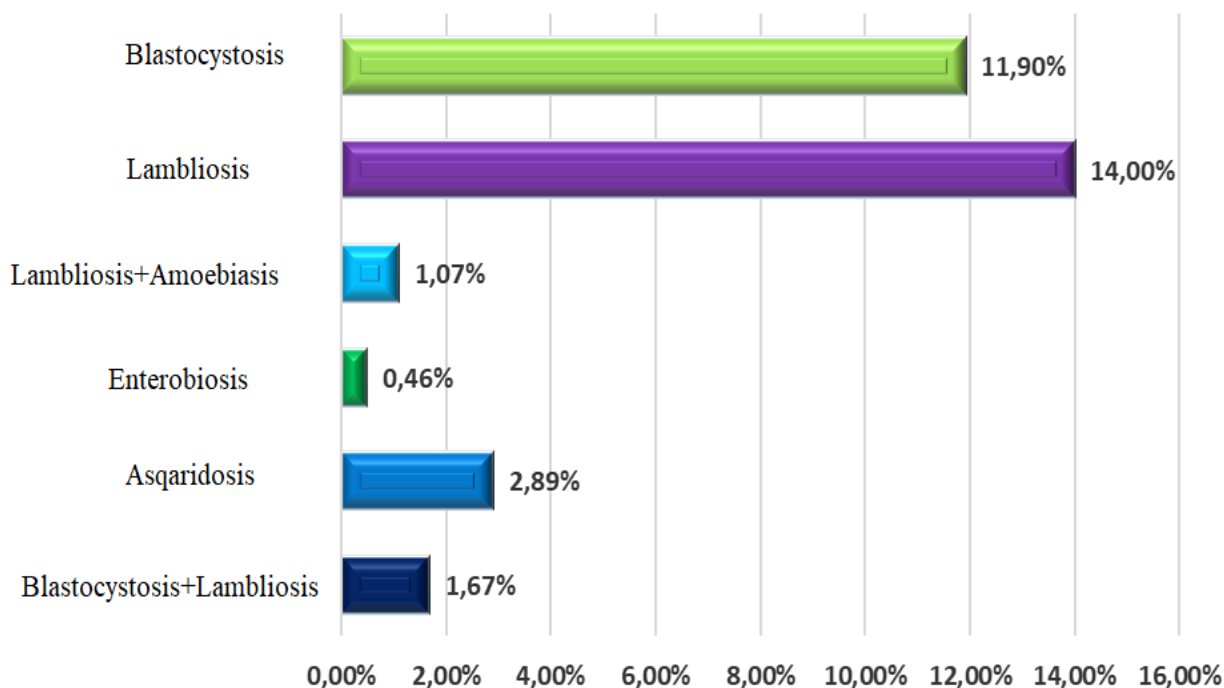
Tadqiqot natijalari va muhokamasi. Mazkur tadqiqot natijalariga ko‘ra OIV infeksiyalı shaxslarda ichak parazitlarining aniqlanish chastotasi 25,9% holatni tashkil qildi (tadqiqot o‘tkazilgan 657 nafar bemorning 170 nafarida musbat natija olindi).

Tadqiqot guruhları orasida Giardia

lamblia 92 nafar (14,0%) bemorda, Blastocystis spp. esa 78 nafar (11,9%) bemorda aniqlandi.

Bemorlarda nopatogen sodda organizmlardan Entamoeba coli 2 ta (0,30%) holatda qayd etildi. Mikroskopik tekshiruvda tekshiruv materiali namunasi (najas) da 3 (0,46%) holatda Enterobius vermicularis va 19 (2,89%) holatda Ascaris lumbricoides tasdiqlandi.

Tadqiqot bemorlarida tekshiruv materiali (najas) da ayrim hollarda Giardia lamblia+Entamoeba coli (1,07%) va Blastocystis spp.+Giardia lamblia (1,67%) bemorlarda mikst-invazyalar tarzida qayd etildi (1-rasm). 657 OIV infeksiyalı bemorda mikroskopiya (koproovoskopiya) o‘tkazilganda 170 nafar OIV infeksiyalı (davolanish turiga qarab 4 guruhga taqsimlandi) va 33 nafar OIV infeksiyasiz bemor (5-guruh – nazorat guruhi) da laborator tekshiruvlarda parazitlar kasalliklardan lyamblioz va blastotsistoz aniqlandi. Ichak parazitlari aniqlangan OIV infeksiyalı bemorlarda o‘tkazilgan klinik va laborator tadqiqotlar shuni ko‘rsatadiki, ushbu guruhlardagi bemorlarda asosan 2 turdagi parazitlar lyambliyalı (Giardia lamblia) va blastotsistalar (Blastocystis hominis) aniqlandi. 657 OIV infeksiyalı kishılardan 92 (14,0%) bemorda lyamblioz va 78 (11,9%) bemorda blastotsistoz aniqlangan holat ilmiy manbalarda keltirilgan ma‘lumotlar bilan mos keladi [5, 10]. Lyamblioz va blastotsistoz ko‘pincha 41-60 yoshdagi bemorlar orasida erkak va ayollarda bir xil darajada aniqlandi. 377 nafar sog‘lom guruhdagi kishılarda 4,77% holatda lyamblioz va 3,97% holatda blastotsistoz tashxislandi. Ushbu bemorlar lyamblioz va blastotsistoz aniqlangan OIV infeksiyasiz bemorlar sifatida 5-guruh (nazorat guruhi) ga kiritildi. 170 nafar OIV infeksiyalı bemorlarda ichak parazitlari qo‘zg‘atuvchılardan lyambliyalı (Giardia lamblia) – 92 (54,1%) bemorda, blastotsistalar (Blastocystis spp) esa 78 (45,9%) bemorda aniqlandi. 5-guruh (nazorat guruhi, n=33) da lyambliyalı (Giardia lamblia) 18 (54,5%) bemorda, blastotsistalar (Blastocystis spp.) 15 (45,5%) bemorda qayd etildi. Nazorat guruhidagi lyamblioz va blastotsistozning aniqlanishi chastotasi deyarli monand bo‘lishi



1-Rasm. OIV infeksiyali bemorlarda ichak invazyalarining tarqalganlik chastotasi

bois, ular orasida statistik farq aniqlanmadi 657 OIV infeksiyali bemorda mikroskopiya (koproovoskopiya) o'tkazilganda 170 nafar OIV infeksiyali (davolanish turiga qarab 4 guruhga taqsimlandi) va 33 nafar OIV infeksiyasiz bemor (5-guruh – nazorat guruhi) da laborator tekshiruvlarda parazitlar kasalliklardan lyamblioz va blastotsistoz aniqlandi. Ichak parazitlari aniqlangan OIV infeksiyali bemorlarda o'tkazilgan klinik va laborator tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, ushbu guruhlardagi bemorlarda asosan 2 turdagi parazitlar lyambliyalar (*Giardia lamblia*) va blastotsistalar (*Blastocystis hominis*) aniqlandi. 657 OIV infeksiyali kishilardan 92 (14,0%) bemorda lyamblioz va 78 (11,9%) bemorda blastotsistoz aniqlangan holat ilmiy manbalarda keltirilgan ma'lumotlar bilan mos keladi [5, 10]. Lyamblioz va blastotsistoz ko'pincha 41-60 yoshdagi bemorlar orasida erkak va ayollarda bir xil darajada aniqlandi. 377 nafar sog'lom guruhdagi kishilarda 4,77% holatda lyamblioz va 3,97% holatda blastotsistoz tashxislandi. Ushbu bemorlar lyamblioz va blastotsistoz aniqlangan OIV infeksiyasiz bemorlar sifatida 5-guruh (nazorat guruhi) ga kiritildi. 170 nafar OIV infeksiyali bemorlarda ichak parazitlari qo'zg'atuvchilaridan

lyambliyalar (*Giardia lamblia*) – 92 (54,1%) bemorda, blastotsistalar (*Blastocystis spp*) esa 78 (45,9%) bemorda aniqlandi. 5-guruh (nazorat guruhi, n=33) da lyambliyalar (*Giardia lamblia*) 18 (54,5%) bemorda, blastotsistalar (*Blastocystis spp.*) 15 (45,5%) bemorda qayd etildi. Nazorat guruhidagi lyamblioz va blastotsistozning aniqlanishi chastotasi deyarli monand bo'lishi bois, ular orasida statistik farq aniqlanmadi (mos ravishda $p > 0,05$ va $p > 0,05$).

Parazitologik tekshiruvlar shuni ko'rsatadiki, bemorlar najasida blastotsistalar 2 turdagi morfologik shakllarda ya'ni vakuolyar va granulyar shakllarda uchradi. Vakuolyar shakllarining kattaligi 6-20 mkm ni tashkil qildi. 85,9% bemorlarda blastotsistalar hujayraning 60-80% hajmini egallab, periferiyada 2-5 yadroli ko'rinadigan markaziy vakuolaga ega bo'lgan holda aniqlandi. Mikroskopik tekshiruvda ko'ruv maydonida aniqlangan blastotsistalar soni 3 tadan 20-23 tagacha bo'lgan miqdorni tashkil qildi. 83,3% bemorlarda blastotsistalar achitqisimon zamburug'lar bilan birga aniqlandi. Bu bir tomondan ichak disbiozi rivojlanganligini ko'rsatsa, ikkinchi tomondan

ko'rsatsa, ikkinchi tomondan ichakda blastotsistalarning yashash faoliyati uchun qulay sharoit (muhit) hosil bo'lganligidan darak beradi.

Najasda blastotsistoz qo'zg'atuvchisi *Blastocystis* ni aniqlashda amaliyotda keng qo'llaniladigan mikroskopik (an'anaviy) va molekulyar-genetik (polimeraza zanjir reaksiyasi) tekshiruv usullarini qo'llashda olingan natijalar qiyosiy o'rganilganda ichak parazitozlarining klinik ko'rinishlari aniqlangan 170 nafar OIV infeksiyali bemorda najasni mikroskopik usulda tekshiruv natijasida 51 nafar (30,0%) holatda *Blastocystis* ga musbat natija aniqlandi. Bemor najasi polimeraza zanjir reaksiyasi *Blastocystis* elongation factor-alpha gene test-to'plamlarini qo'llagan holda tekshirilganda esa 170 nafar blastotsistalar aniqlangan bemordan olingan materialda 10,6% holat (18 nafar bemor) da blastotsistalar aniqlandi. Shuni alohida ta'kidlab o'tish zarurki, an'anaviy mikroskopik usulda *Blastocystis* aniqlangan 51 nafar bemor najasi polimeraza zanjir reaksiyasi usulida tekshirilganda 9 (17,6%) nafar bemorda blastotsistalar mavjudligi bo'yicha musbat natija olindi. Bunday ma'lumotlar OIV infeksiyali bemorlar ichagida *Blastocystis* spp. ning turli subtiplari parazitlik qilishidan darak berishini ko'rsatadi. Bundan tashqari, inson organizmida turli boshqa patologik holatlarda aksariyat hollarda aniqlanadigan blastotsistaning antroponoz 3-subtipi ushbu bemorlarda asosiy subtip emasligidan ham dalolat beradi.

Ushbu keltirilgan fikrlarni ilmiy asoslash maqsadida aynan tekshiruv o'tkazilgan namunalar polimeraza zanjir reaksiyasi yordamida yana bir marta *Blastocystis* spp. ni aniqlash uchun tekshiruvdan o'tkazildi. Bunda dastlabki qo'llanilgan *Blastocystis*-elongation factor-alpha-gene o'rniga boshqa praymer *Blastocystis*-18S ribosomalRNA-gene dan foydalanildi. Molekulyar genetik tekshiruv usuli (polimeraza zanjir reaksiyasi) yordamida qayta o'tkazilgan tekshiruvlar natijasida *Blastocystis* spp. genomiga xos bo'lgan nukleotidlar ketma-ketligi 170 nafar bemorning 78 (45,9%) nafaridan olingan najas namunasida aniqlandi. Ushbu natija dastlabki o'tkazilgan mikroskopik tekshiruvda olingan musbat tahlil (30,0%) ga qaraganda 15,9% yuqori samara bilan aniqlandi.

Blastotsistalarning subtiplarini aniqlash maqsadida bemorlarda tekshiruv namunalari (najas) 7 ta blastotsista subtiplarini aniqlash to'plamlari (*Blastocystis* spp.ST-1,2,3,4,5,6,7) dan iborat maxsus praymerlardan foydalanildi.

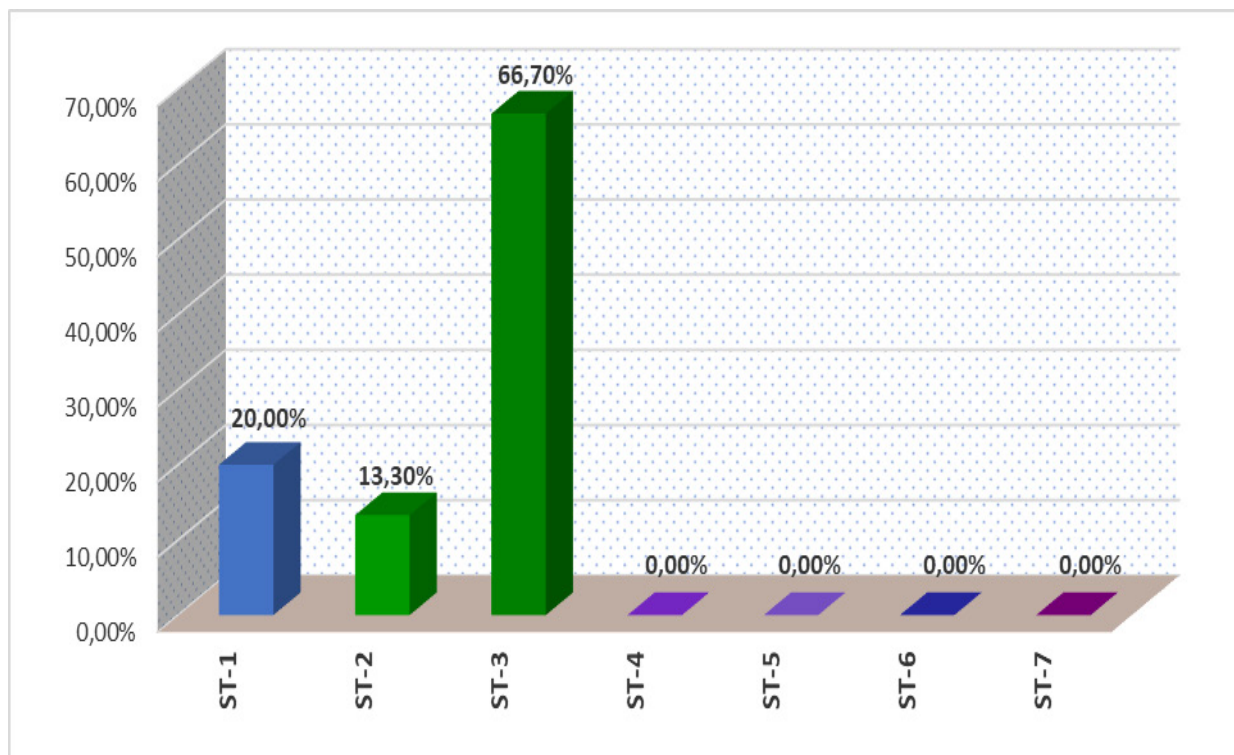
OIV infeksiyali 78 nafar bemorda aniqlangan blastotsistalarning genotiplarini o'rganish shuni ko'rsatdiki, bemorlarda aksariyat zoonoz subtiplar dominantlik (62,8%) qiladi: *Blastocystis* spp.ST-5 24 nafar (30,8%) va *Blastocystis* spp.ST-6 25 nafar (32,0%) bemorda qayd qilindi. *Blastocystis* spp.ST-3 15 (19,2%) bemorda aniqlandi. *Blastocystis* spp.ST-1 esa jami 8 nafar (10,3%) bemordagina qayd qilindi (1-jadval). Tadqiqot guruhlarida 6 nafar (7,70%) OIV infeksiyali bemorlarda blastotsistalarning 2 ta: *Blastocystis* spp.ST-5 va *Blastocystis* spp.ST-1 subtiplarining birga mikst tarzda uchrashi qayd qilindi. Shuni alohida ta'kidlash muhimki, ushbu guruhlardagi OIV infeksiyali bemorlarda blastotsistalarning *Blastocystis* spp.ST-2, *Blastocystis* spp.ST-4 va *Blastocystis* spp.ST-7 subtiplari umuman qayd etilmadi.

Blastotsista invaziyasi bilan zararlangan OIV infeksiyasi bo'lmagan bemorlar (n=15) (5-guruh – nazorat guruhi) da blastotsistalar genotiplari polimeraza zanjir reaksiyasi yordamida o'rganilganda 66,7% (10 nafar) bemorda blastotsistalarning *Blastocystis* spp.ST-3 tipi aniqlandi (Rasm 1.). Rasmdan ko'rinib turibdiki, OIV infeksiyasiz shaxslarda blastotsistalarning *Blastocystis* spp.ST-3 subtipi eng ko'p 66,7% uchraydi. *Blastocystis* spp.ST-1 20,0% (3 nafar) va *Blastocystis* spp.ST-2 mos ravishda 20,0% (3 nafar) va 13,3% (2 nafar) hollarda qayd etildi. Blastotsistalarning *Blastocystis* spp.ST-4, ST-5, ST-6 va ST-7 subtiplari birorta holatda ham qayd qilinmadi.

Shunday qilib, OIV infeksiyali bemorlar orasida lyamblioz va blastotsistozning uchrash chastotasi mos ravishda 14,0% va 11,9% ni tashkil qiladi. OIV infeksiyali bemorlar ichagida asosan blastotsistalarning zoonoz subtiplari *Blastocystis* spp.ST-5 va *Blastocystis* spp.ST-6 ko'p (62,8%) qayd qilinadi, antroponoz tip – *Blastocystis* spp.ST-3 ushbu bemorlarda 19,2% holatdagina uchrasada, OIV infeksiyasiz bemorlarda dominantlik (66,7%) qiladi.

1-Jadval. Blastotsistalar subtiplarining tadqiqot (1-4 guruhlar) va nazorat (5-guruh) guruhlarida uchrash chastotasi

Guruh-lar	n	Blastotsistalarning PZR yordamida aniqlangan subtiplari							
		ST-1	ST-2	ST-3	ST-4	ST-5	ST-6	ST-7	ST-5+1
1-guruh	20	2 10,0%	0	4 20,0%	0	8 40,0%	5 25,0%	0	1 5,00%
2- guruh	19	3 15,8%	0	3 15,8%	0	5 26,3%	6 31,6%	0	2 10,5%
3- guruh	21	2 9,50%	0	4 19,1%	0	6 28,6%	7 33,3%	0	2 9,50%
4- guruh	18	1 5,60%	0	4 22,2%	0	5 27,7%	7 38,9%	0	1 5,60%
5- guruh (nazorat guruhi)	15	3 20,0%	2 13,3%	10 66,7%	0	0	0	0	0



2-Rasm. OIV infeksiyasi bo'lmagan shaxslarda *Blastocystis spp.* subtiplarining tarqalganligi

Xulosalar:

- OIV infeksiyali shaxslarda ichak parazitlarining aniqlanish chastotasi 25,9% ni tashqil qiladi;
 - OIV infeksiyali bemorlarda nopatogen sodda organizmlardan Entamoeba coli 2 ta (0,30%) holatda qayd etildi.
 - Mikroskopik tekshiruvda tekshiruv materiali namunasi (najas) da 3 (0,46%) holatda Enterobius vermicularis va 19 (2,89%) holatda Ascaris lumbricoides tasdiqlandi.
 - OIV infeksiyali bemorlarda blastotsistalarning aksariyat zoonoz subtiplari dominantlik (62,8%) qiladi:
- Blastocystis spp.ST-5 24 nafar (30,8%) va Blastocystis spp.ST-6 25 nafar (32,0%) bemorda qayd qilindi. Blastocystis spp.ST-3 15 (19,2%) bemorda aniqlandi. Blastocystis spp.ST-1 esa jami 8 nafar (10,3%) bemordagina qayd qilindi.
- OIV infeksiyasiz shaxslarda blastotsistalarning Blastocystis spp. ST-3 subtipi eng ko'p 66,7% uchraydi. Blastocystis spp.ST-1 20,0% (3 nafar) va Blastocystis spp.ST-2 mos ravishda 20,0% (3 nafar) va 13,3% (2 nafar) hollarda qayd etildi. Blastotsistalarning Blastocystis spp. ST-4, ST-5, ST-6 va ST-7 subtiplari birorta holatda ham qayd qilinmadi.

Adabiyotlar ro'yxati

- Мочалова А. А., Ершова И. Б., Лохматова И. А. Топ самых опасных пищевых паразитов / Актуальная инфектология. – М., 2016. - №1 (10). - С. 100-107.
- Сигидаев А. С., Валишин Д. А. Клинико-лабораторные особенности гельминтозов у ВИЧ-инфицированных пациентов // Инфекционные болезни: новости, мнения, обучение. - 2020. - №2. - Том 9. - С. 64-69.
- Тазаян А. Н. Общая паразитология и гельминтология (Учебное пособие) / Донской ГАУ, 2019. - С.159.
- Токмалаев А. К., Кожевникова Г. М., Половинкина Н. А. и др. Инфекции Blastocystis spp в клинической практике. Вестник РУДН. Серия: Медицина. - М.: - 2016; - №1. - С. 34-38.
- Успенский А. В., Малахова Е. И., Ершова Т. А. Современная ситуация по паразитам и меры борьбы с ними в России и странах СНГ (по материалам координатсионных отчетов). Эпизоотология, эпидемиология и мониторинг паразитарных болезней // Российский паразитологический журнал. – М., 2014. - № 2. - С. 43-47.
- Шагинян В. Р., Данько О. П., Антоняк С. Н. Распространенность кишечных паразитозов у ВИЧ-позитивных пациентов // Science Review, 6(23). – М., 2019. - С. 16-20.
- Kurt O., Dogruman A., Mehmet T. Eradication of Blastocystis in humans: really necessary for all? Parasitol Int. - 2016. - N65(6 Pt B). - pp. 797-801.
- Roka M., Goñi P., Rubio E. et al. Intestinal parasites in HIV-seropositive patients in the Continental Region of Equatorial Guinea: its relation with socio-demographic, health and immune systems factors / Trans R. Soc. Trop. Med. Hyg. 2013. - N 107(8). - P. 502-510.
- Rubaihayo J., Tumwesigye N. M., Konde-Lule J. et al. Frequency and distribution patterns of opportunistic infections associated with HIV/AIDS in Uganda / BMC Res Notes, 2016. - N9(1). - P. 501-7.
- Zorbozan O., Quliyeva G., Tunalı V. et al. Intestinal Protozoa in HIV-infected Patients: A Retrospective Analysis. Turkiye Parazitol Derg, 2018. - N42(3). - P. 187-190.