



2006. 6. évfolyam 2. szám

Tartalom:

Mi a helyzet a humán parazitológiában 2006-ban?

Dr. Szénási Zsuzsanna, PhD

Parazitológiai laboratóriumi diagnosztikai útmutatók

Dr. Szénási Zsuzsanna, Dr. Kucsera István, Dr. Danka József

Protokoll a szerzett toxoplasmosis laboratóriumi diagnózisára

Dr. Szénási Zsuzsanna, PhD

Protokoll a terhesség alatti *Toxoplasma* fertőzés vizsgálatára

Dr. Szénási Zsuzsanna, PhD

Protokoll a várandós anyák *Toxoplasma* szűrésére

Dr. Szénási Zsuzsanna, PhD

Protokoll az echinococcosis laboratóriumi diagnosztikájához

Dr. Danka József, Dr. Kucsera István, Dr. Szénási Zsuzsanna, PhD

Protokoll az egzotikus vér és szöveti paraziták kimutatására

Dr. Kucsera István, Dr. Danka József, Dr. Szénási Zsuzsanna, PhD

Protokoll a protozoon és helmint kimutatására székletből

Dr. Kucsera István, Dr. Danka József, Dr. Szénási Zsuzsanna, PhD

A bejelentendő fertőző betegségek diagnózisát megerősítő, az esetdefinícióban megnevezett mikrobiológiai vizsgálatok főbb jellemzői

Dr. Kucsera István, Dr. Danka József, Dr. Szénási Zsuzsanna, PhD

A parazitológiai vizsgálati anyagok és beküldésük módja

Dr. Kucsera István, Dr. Danka József, Dr. Szénási Zsuzsanna, PhD

Mi a helyzet a humán parazitológiában 2006-ban?

Dr. Szénási Zsuzsanna, PhD, osztályvezető
Országos Epidemiológiai Központ, Parazitológiai Osztály

A magyarországi humán parazitológiai tevékenység elvégzésében jelentős szerepe van az Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat (ÁNTSZ) keretében működő regionális parazitológiai laboratóriumoknak. Ezen kívül az egyetemek egyes orvosi karainak keretében (rendszerint a klinikai mikrobiológiai egységen belül), valamint néhány nagyobb kórház laboratóriumi részlegén belül is folynak parazitológiai vizsgálatok. Az Országos Epidemiológiai Központ (OEK) Parazitológiai Osztálya az ország **humán parazitológiai centruma: regionális és csúcslaboratóriumként és Nemzeti Referencia Laboratóriumként** funkcionál. A humán parazitológiával kapcsolatos feladatok teljes skálája egyedül csak itt található meg. Koordinálja és ellenőrzi a regionális humán parazitológiai laboratóriumok tevékenységét és járványügyi feladatokat lát el. A megyei szintű ÁNTSZ mikrobiológiai laboratóriumok átszervezése következtében a parazitológiai szakemberek jelentős része távozott, így több parazitológiai feladat és vizsgálat hárul a **4 regionális ÁNTSZ laboratóriumaira** és főleg az **OEK Parazitológiai Osztályára**. Az anyagszám növekedése mellett szélesebb spektrumú, korszerűbb minőségi vizsgálatok bevezetése szükséges. Az egyes parazitológiai laboratóriumok tevékenysége mind minőségi, mind mennyiségi szempontból számottevő különbségeket mutat. Szerepe van ebben az eltérő szintű műszerezettségnek, de fontosabb tényező, hogy milyen számú és milyen felkészültségű szakember végzi a parazitológiai vizsgálatokat. A regionális szintű laboratóriumi szisztéma azzal a következménnyel jár, hogy egyes parazitológiai laboratóriumok megerősödnek és fejlődnek, más laboratóriumok viszont csökkentett szinten működnek, esetleg el is sorvadnak. Azt reméljük, hogy ez az átszervezés egészében a megmaradó parazitológiai laboratóriumok munkájának minőségi szintjét feltétlenül emelni fogja. Megkerülhetetlen követelmény ugyanis az orvosi parazitológiai laboratóriumi vizsgálatok elvégzésénél a klasszikus parazitológiai vizsgálati módszerek tökéletes szintű alkalmazásán túl a **modern immunológiai, molekuláris biológiai módszerek megismerése, sőt ezen túlmenően, a modern módszerek rutinszerű alkalmazása**. Igen nagy súlya van pl. az ELISA vizsgálatoknak, az immunkromatográfias módszereknek, az immunoblotoknak, vagy a rendkívül fontos PCR-nek. Ezeknek a módszereknek az általános elterjesztése nem valószínű meg egyik napról a másikra, sőt egyik évről a másikra sem. Ám éppen a feladat óriási nagyságrendjéből és sok időt igénylő elterjesztéséből következően rendkívül fontos és sürgős az erre való felkészülés és lépésről lépésre történő megvalósítás.

A modern parazitológiai vizsgálatok bevezetésében különösen nagy felelősség terheli az irányító-ellenőrző egységet, vagyis az **Országos Epidemiológiai Központ Parazitológiai Osztályát**. A Parazitológiai Osztály **diagnosztikai tevékenysége** keretében számos olyan diagnosztikai vizsgálatot végez, amelyeknek elvégzésére a többi parazitológiai laboratórium még nincs kellőképpen felkészülve (pl. malária, leishmaniosis, trypanosomosis, humán patogén „szabadon-élő” amoebák által okozott megbetegedések, entamoebosis, giardiasis, filariosis, dirofilariosis, trichinellosis, strongyloidosis, echinococcosis, schistosomosis, stb. modern diagnosztikája). Az OEK Parazitológiai Osztályán 2003-tól **hét Nemzeti Referencia Laboratórium működik**. Ezek lényegében lefedik a humán parazitológiai tevékenység egészét. Az országban más parazitológiai nemzeti referencia laboratórium nincs. A konfirmációs tevékenység a Parazitológiai Osztály munkaidejének jelentős részét képezi. A



Parazitológiai Osztály **működési feltétele** javult, annak köszönhetően, hogy az előző évek során végzett építési, berendezési felújítások és átalakítások befejeződtek. A műszerállomány mennyiségileg, de különösen minőségileg megsokszorozódott. Mindezek a fejlesztések elképzelhetetlenek lennének a számítógépes informatikai rendszer modern igényeket kielégítő kiépítése nélkül. Az igen nagy anyagi áldozatokat követelő modernizálás végrehajtásában a PHARE, ETT és egyéb pályázati támogatások elnyerése nyújt segítséget.

A műszerezettség fejlesztése és a személyi állomány felkészítése képezi az alapját a jelen egyik legfontosabb feladatának, a **humán parazitológiai laboratóriumok akkreditálásának**. Az akkreditáció célja egy olyan minőségirányítási rendszer kialakítása, mely összhangban van a nemzetközi szabványokkal és megfelel az EU és a Nemzeti Akkreditáló Testület követelményeinek. Az akkreditáció folyamatába beletartoznak a preanalitikai folyamatok (mint pl. a mintavételi eljárások, a minta beküldése, kezelése, a kérelmlappal szembeni elvárások, stb.), a műszerekkel kapcsolatos teendők (mint pl. a műszerek adatai, felhasználási területük, nyilvántartásuk, üzembe helyezésük, kalibrálásuk, karbantartásuk, kezelésük, stb.), de ide tartoznak olyan teendők is, mint a személyzet éves oktatási tervének elkészítése az akkreditációnak megfelelő laboratóriumi tevékenység elvégzésére. Ennek a hatalmas feladatnak része az orvosi diagnosztikai laboratóriumi akkreditáló minősítők kiképzése is. Az ország parazitológiai laboratóriumainak munkatársai közül eddig csupán az OEK Parazitológiai Osztályának 2 munkatársa kapta meg a Nemzeti Akkreditáló Testület „Orvosi diagnosztikai laboratóriumi minősítő”-je képesítést.

A **humán parazitológusok képzése** nem tekinthető megnyugtató módon megoldottnak. A parazitológia oktatása az orvosi karokon országosan csupán néhány órás tantermi oktatásra és ugyancsak néhány órás gyakorlati bemutatásra korlátozódik, más tantárgy keretében. Ez azzal jár, hogy sokszor ezt a rövid oktatást sem **parazitológus szakember végzi**. Nem foglal el jelentős helyet a parazitológiai ismeretek közlése a biológus képzésben sem. Az OEK Parazitológiai Osztálya feladatának érzi, hogy közreműködjön abban, hogy a parazitológia oktatása nagyobb volumenben és magasabb minőségi szinten valósuljon meg. Ennek érdekében a parazitológiai laboratóriumokban dolgozó szakemberek számára többféle szakmai továbbképzést alakított ki, a klasszikus jellegű továbbképző tanfolyamok mellett kötetlenebb formájú, klubszerű, referálással és vitával egybekötött szemináriumokat, szakmai összejöveteleket is. Jól képzett és a szakmai kérdések iránt olthatatlan érdeklődést mutató humán parazitológusok gárdája nélkül elképzelhetetlen lenne ugyanis a kötelező és rutinszerű diagnosztikai tevékenységen túlmutató **parazitológiai tudományos kutatás végzése**.

A humán parazitológusok tudományos-szakmai rendezvényei számukban is, minőségükben is emelkedő színvonalúak. A szakmai érdeklődés kedvező megnyilatkozásának tekinthetjük, hogy egyre nagyobb a figyelem a **humán és az állatorvos parazitológusok együttes tudományos rendezvényei** iránt. Azonban a **nemzetközi parazitológiai rendezvényeken való sokkal aktívabb szereplés** lenne kívánatos, különösen annak tudatában, hogy 2004-től kezdődően Magyarország is tagja az Európai Uniónak és értelemszerűen a magyar parazitológusok megmérettetése is uniós szintre emelkedett.



Parazitológiai laboratóriumi diagnosztikai útmutatók

Dr. Szénási Zsuzsanna, PhD, osztályvezető;

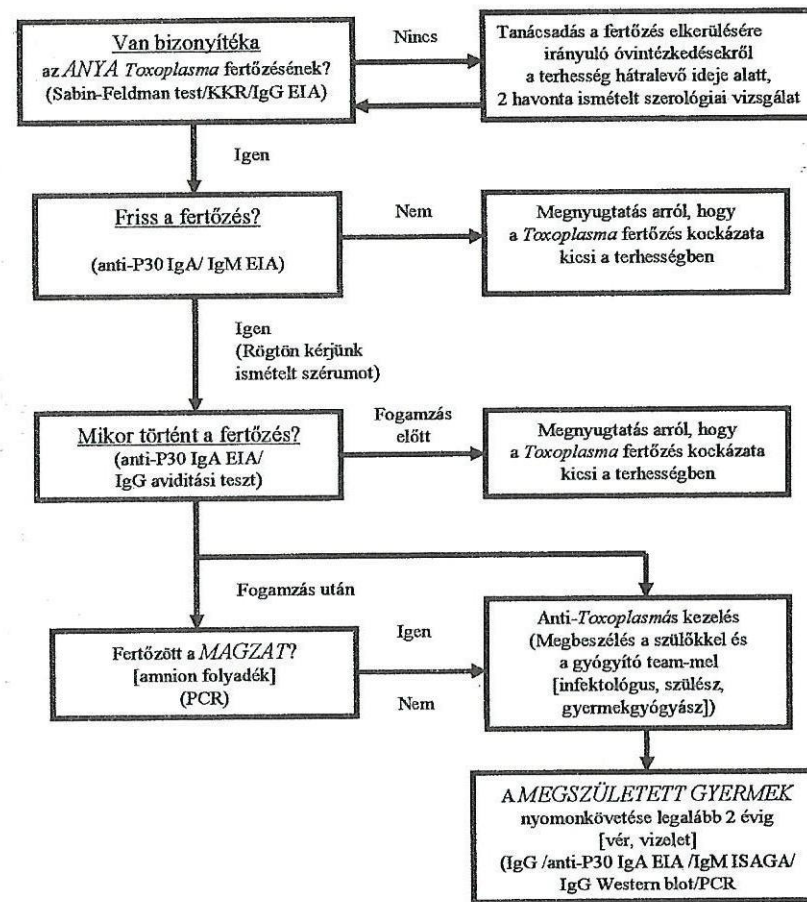
Dr. Kucsera István, szakorvos;

Dr. Danka József, szakorvos

Az Orvosi Mikrobiológiai Szakmai Kollégium felkérésére 2001-ben elkészített és a Kollégium által jóváhagyott a „Szerzett toxoplazmosis laboratóriumi diagnózis”-ra és a „Várandós anyák *Toxoplasma* szűrésé”-re vonatkozó protokollt követően az Országos Epidemiológiai Központ Parazitológiai Osztályán folytattuk a Parazitológiai Osztály Nemzeti Referencia Laboratóriumainak („I. Toxoplazmosis Nemzeti Referencia Laboratóriuma”, az „II. Enterális Protozoon Betegségek Nemzeti Referencia Laboratóriuma”, az „III. Enterális Helminthosisok Nemzeti Referencia Laboratóriuma”, a „IV. Helminthozoonózisok Nemzeti Referencia Laboratóriuma” és az „V. Egzotikus Paraziták Okozta Megbetegedések Nemzeti Referencia Laboratóriuma”) tevékenysége körébe tartozó **leggyakrabban előforduló parazitózisok** laboratóriumi diagnosztizálására vonatkozó irányelvek kidolgozását. A folyamatábrákba lehetőség szerint beleépítettük a referencia -, a regionális – és az egyéb laboratóriumok közötti munkamegosztást is, amelyeket bizonyos esetekben a 18/1998. (VI. 3.) NM rendelet is szabályoz. Továbbá, külön elkészítettük a **bejelentendő parazitózisoknál** elvégzendő laboratóriumi vizsgálatokra vonatkozó útmutatót, amely a bejelentendő parazitózisok szerinti felosztásban, a vizsgálatok regionális és referencia laboratóriumok közötti általunk javasolt megosztását is tartalmazza, figyelembe véve az EU esetdefiníciókban szereplő valószínűsítő és megerősítő vizsgálati módszereket. Végül külön táblázatba foglaltuk össze a **parazitológiai vizsgálati anyagokkal és beküldési módjukkal** kapcsolatos információkat.

Protokoll a terhesség alatti *Toxoplasma* fertőzés vizsgálatára
(Zárójelben a kulcsfontosságú tesztek)

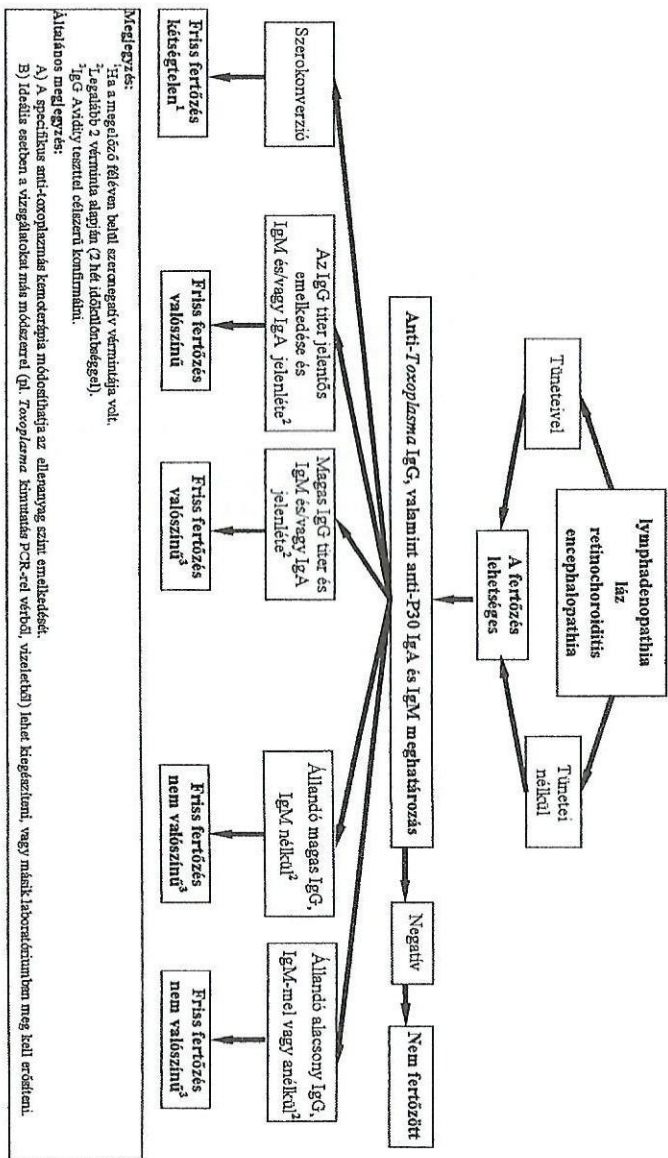
Összeállította Dr. Szenási Zsuzsanna
Országos Epidemiológiai Központ, Parazitológiai Osztály, Budapest



Irodalom:

1. Joynton, D. H. M., Guy, E. C.: Investigation and management of *Toxoplasma* infection in pregnancy. CME Bulletin Medical Microbiology (1999) 3, 8-11.
2. Szenási, Z., Ozsvár, Z., Nagy, E., Jeszenszky, M., Szabó, J., Gellén, J., Végh, M., Verhofstede, C.: Prevention of congenital toxoplasmosis in Szeged, Hungary. Int. J. Epidemiol., (1997) 26, 428-435.
3. Szenási, Zs., Veréb, I., Szabó, J., Jeszenszky, M., Endo, T., Yagita, K., Ozsvár, Zs., Nagy, E.: A PCR helye az akut toxoplazmosis diagnosztizálásában. Inf. Klin. Mikrobiol., (1998) 5, 108-113.

PROTOKOLL A SZERZETT TOKOPLAZMOSIS LABORATÓRIUMI DIAGNÓZISÁRA
Összeállította: Dr. Szenási Zsuzsanna (Klin. Kísérlet. Lab. Med. 26, 115-119, 2001)
Országos Epidemiológiai Központ, Parazitológiai Osztály, Budapest



Megjegyzés:

Ha a megelőző félévben belül szeronegativitása volt, legalább 2 vérminőségben (2 hét időközönként), IgG Avidity teszttel célszerű kontrollálni.

Általános megjegyzés:

A) A specifikus anti-toxoplazmózis kancercégia módosításja az alanyilag ezin emelkedék.
B) Ideális esetben a vizsgálatokat más módszerrel (pl. *Toxoplasma* kismutató PCR-rel) végezzük, illetve (pl. Hefeszűrés) vagy másik laboratóriumban meg kell erősíteni.

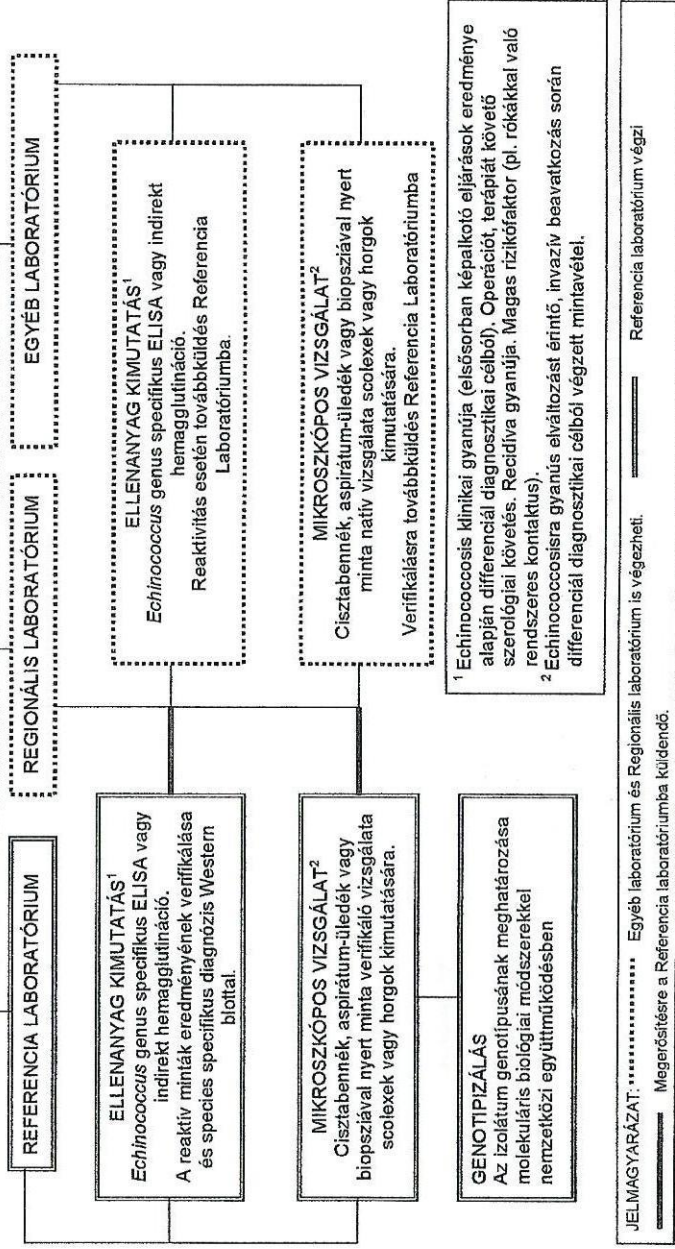
Referenciák: 1. Montoya J. G., Remington J. S.: Toxoplasma choroicentris in the setting of acute acquired toxoplasmosis. Clin. Infect. Dis., (1996) 23, 277-282.

2. Szendéi Zs., Nagy E.: A toxoplazmózis seronegativitási vizsgálat modern módszere. Inf. Klin. Mikrobiol., (1996) 3, 4-8.

3. Lappalainen M., Kerkola P., Kohtimäki M., Anttilä P., Hiltunen V., Teramo K., Raitio K. O., Remington J. S., Hedman K.: Toxoplasmosis acquired during pregnancy. Improved serodiagnosis based on avidity of IgG. J. Infect. Dis., (1993) 167, 691-697.

4. Joynton D.H.M., Guy E.C.: Laboratory diagnosis of *Toxoplasma* infection. (2001) (manuscript)

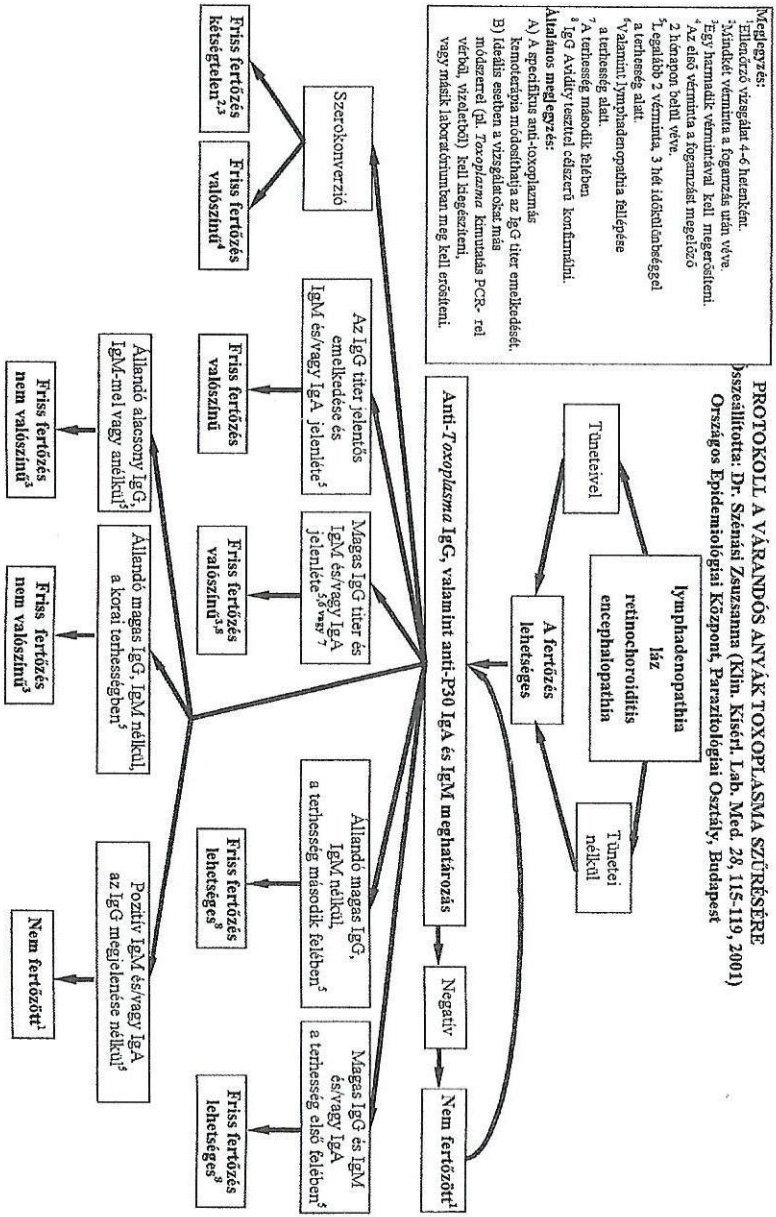
PROTOKOLL AZ ECHINOCOCCOSIS LABORATÓRIUMI DIAGNOSZTIKÁJÁHOZ



Összeállította: Dr. Danka József, Dr. Kucséra István, Dr. Szénási Zsuzsanna, PhD
 Helminthozoonózisok Nemzeti Referencia Laboratóriuma
 Országos Epidemiológiai Központ, Parazitológiai Osztály, Budapest

PROTOKOLL A VÁRANDÓS ANYÁK TOXOPLASMA SZŰRÉSÉRE

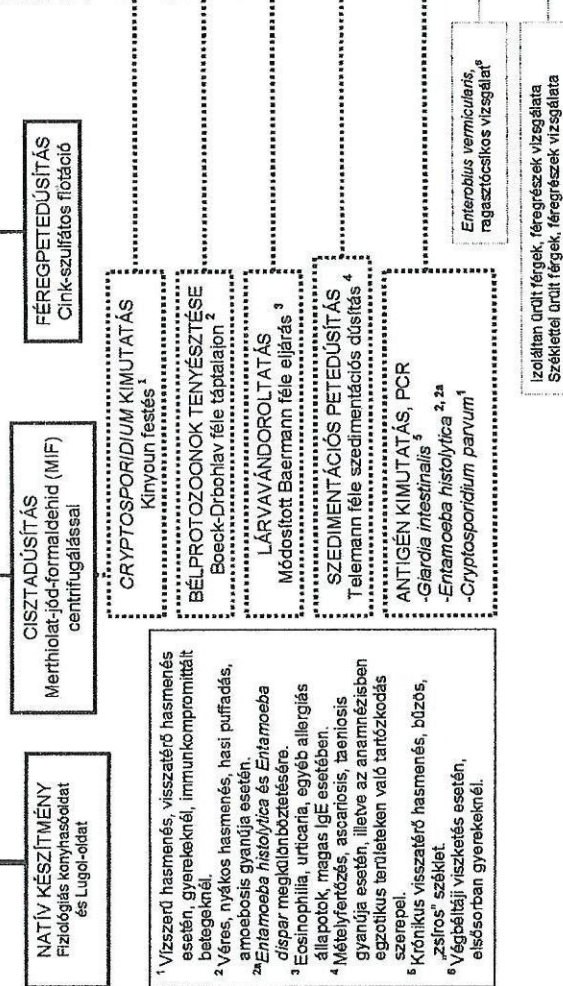
Összeállította: Dr. Szénási Zsuzsanna (Klin. Kísérlet. Lab. Med. 28, 115-119, 2001)
 Országos Epidemiológiai Központ, Parazitológiai Osztály, Budapest



Magyarázat:
¹ Hittudósó vizsgálat 4-6 hetente.
² Hittudósó vizsgálat a fogamzás után véve.
³ Egy harmadik terhességgel kell megismételni.
⁴ Az első terhességet a fogamzás megkezdése 2 hónapban kell végezni.
⁵ Legalább 2 terhességet, 3 hetes időközönként kell elvégezni.
⁶ A terhesség alatt.
⁷ A terhesség második felében.
⁸ IgG Antidőnyesztét célzattal konfirmálni.
⁹ Allandós magyarázat:
 A) A specifikus anti-toxoplazma kemoterápia módosíthatja az IgG titer emelkedését.
 B) Ideális esetben a vizsgálatokat más módszerrel (pl. *Toxoplasma* kimutató PCR-vel végezni, vizuálisan) kell ismételteni, vagy másféle laboratóriumban meg kell erősíteni.

Források: 1. Apteck H, Balak A.: Prevention of prenatal toxoplasmosis by serological screening of pregnant women in Australia. *Scand. J. Infect. Dis. Suppl.* (1992) 94: 32-38.
 2. Kaplan R, Gestrich Nektors on Congenital Toxoplasmosis: Classification system and case definition. *Bryryme Press*, (1995) 1-8.
 3. Saito T, Ozata T, Nagai K, Oszeszkay M, Saito Y, Geden J, Vign M., and Verhulst C.: Prevention of Congenital Toxoplasmosis in Szeged, Hungary. *Int. J. Parasitol.*, (1997) 26: 429-435.
 4. Szénási Zs.: A toxoplazmosis laboratóriumi diagnosztikájának és az eredmények interpretálásának kérdései. *Intézet. Klin. Mikrobiol.*, (1996) 3: 48-50.

PROTOKOLL A PROTOZOON ÉS HELMINT KIMUTATÁSÁRA SZÉKLETBŐL



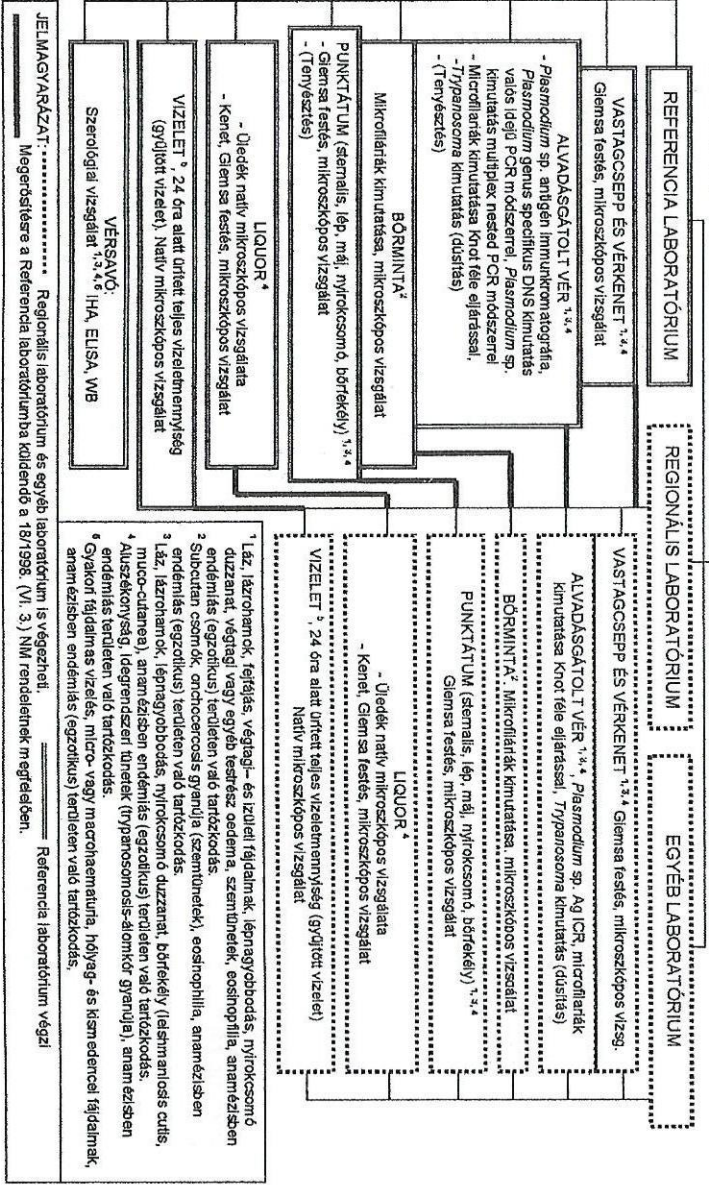
¹ Visszérő hasmenés, visszatérő hasmenés esetén, gyerekekénél, immunkompromittált betegekénél.
² Véres, nyákos hasmenés, hasi puffadás, amoebosis gyanúja esetén.
^{2a} *Entamoeba histolytica* és *Entamoeba dispar* megkülönböztetésére.
³ Eosinophilla, urticaria, egyéb allergiás állapot, magas IgE esetében.
⁴ Métélyfertőzés, ascariosis, taeniosis gyanúja esetén, illetve az anamnézisében egzoitikus terleteken való tartózkodás szerepel.
⁵ Krónikus visszatérő hasmenés, bőzós, „zstros” széklet.
⁶ Végbélitaji vizkvetés esetén, elsősorban gyerekekénél.

JELMAGYARAZAT: Minden székletmintából rutinszerint elvégzendő vizsgálat
 A beküldő orvos kérésére, vagy az anamnestikus adatok alapján indokolt vizsgálat
 A székletvizsgálatokkal gyakran együtt előforduló vizsgálatok

Összeállította: Dr. Kucsera István, Dr. Danka József, Dr. Szénási Zsuzsanna, PhD
 Egzotikus Paraziták Okozta Megbetegedések Nemzeti Referencia Laboratóriuma
 Országos Epidemiológiai Központ, Parazitológiai Osztály, Budapest

PROTOKOLL AZ EGZOTIKUS VÉR ÉS SZÖVETI PARAZITÁK KIMUTATÁSÁRA

Plasmodium sp., *Trypanosoma* sp., *Leishmania* sp., Filaria fajok, *Schistosoma haematobium*



¹ Láz, házrohámok, fejfájás, végtag- és izületi fájdalmak, lépnyagyobadás, nyirokcsomó duzzanat, végtagi vagy egyéb testrészek oedéma, szemhéjleuk, eosinophilla, anamnézisen endemikus (egzotikus) területeken való tartózkodás.
² Subcután csomók, onchocercosis gyanúja (szemhéjleuk), eosinophilla, anamnézisen endemikus (egzotikus) területeken való tartózkodás.
³ Láz, házrohámok, lépnyagyobadás, nyirokcsomó duzzanat, bőrfélek (lajsmarocsis csúf, mudo-cutané), anamnézisen endemikus (egzotikus) területeken való tartózkodás.
⁴ Auszkortyosság, idegrendszeri tünetek (nypranosomosis-domináns gyanúja), anamnézisen endemikus területeken való tartózkodás.
⁵ Gyakori fájdalmas vizeles, mikro- vagy macrohaematuria, hólyag- és kism edencél fájdalmaik, anamnézisen endemikus (egzotikus) területeken való tartózkodás.

JELMAGYARAZAT: Regionális laboratórium és egyéb laboratórium is végezheti
 Megoldásra a Referencia laboratóriumba küldendő a 1871998. (VI. 3.) NIM rendeletnek megfelelően. Referencia laboratórium végzi

A bejelentendő fertőző betegségek diagnosztikát megerősítő, az esetdefinícióban megnevezett mikrobiológiai vizsgálatok főbb jellemzői
 Összeállította: Dr. Kucsera István, Dr. Danka József, Dr. Szénási Zsuzsanna, PhD

Betegség	Vizsgáló laboratórium	Vizsgálati módszer	Vizsgálat időigénye (órában)	Vizsgálati eredmény		
				Megerősítő	Valószínűsítő	Negatív
Amoebosis	egyéb laboratórium	mikroszkópos vizsgálat	24		<i>E. histolytica/dispar</i> ciszta pozitív	negatív
	regionális laboratórium	mikroszkópos vizsgálat		<i>E. histolytica</i> Ag ELISA pozitív		Ag ELISA negatív
	referencia laboratórium	antigénkimutatás		ELISA/IHA pozitív		ELISA/IHA negatív
	referencia laboratórium	antitestkimutatás		pozitív		negatív
Ancylostomosis	egyéb laboratórium	DNS kimutatás, nested PCR	48		<i>Ancylostoma</i> peték kimutatása pozitív	<i>Ancylostoma</i> peték kimutatása negatív
	regionális laboratórium	mikroszkópos vizsgálat	24			
	regionális laboratórium	mikroszkópos vizsgálat		<i>Cryptosporidium</i> ciszta pozitív		Festett készítmény negatív
	referencia laboratórium	mikroszkópos vizsgálat		IK/ELISA pozitív		IK/ELISA negatív
Cryptosporidiosis	egyéb laboratórium	mikroszkópos vizsgálat	24	pozitív		negatív
	regionális laboratórium	<i>Cryptosporidium</i> Ag kimutatás IK/ELISA			ELISA/IHA pozitív	negatív
	referencia laboratórium	zályogbennek, mikroszkópos vizsgálat		WB pozitív		negatív
	referencia laboratórium	Western blot: At kimutatás		ciszta, pozitív		negatív
Giardiasis	egyéb laboratórium	ELISA/IK Ag kimutatás	24	pozitív		negatív
	regionális laboratórium	mikroszkópos vizsgálat		pozitív		negatív
	regionális laboratórium	ELISA/IK Ag kimutatás		pozitív		negatív
	referencia laboratórium	DNS kimutatás, nested PCR	48	pozitív		negatív
Malária	egyéb laboratórium	mikroszkópos vizsgálat	24		<i>Plasmodium</i> pozitív	negatív
	regionális laboratórium	mikroszkópos vizsgálat		<i>Plasmodium</i> pozitív		negatív
	regionális laboratórium	IK Ag kimutatás			pozitív	negatív
	referencia laboratórium	DNS kimutatás, nested PCR	5 48	<i>Plasmodium</i> pozitív		negatív
Schistosomosis	egyéb laboratórium	mikroszkópos vizsgálat	24	pete, pozitív		negatív
	regionális laboratórium	mikroszkópos vizsgálat		pete, pozitív		negatív
	regionális laboratórium	antitest kimutatás IHA		pozitív		negatív
	referencia laboratórium	Western blot		pozitív		negatív

A bejelentendő fertőző betegségek diagnosztikát megerősítő, az esetdefinícióban megnevezett mikrobiológiai vizsgálatok főbb jellemzői
 Összeállította: Dr. Kucsera István, Dr. Danka József, Dr. Szénási Zsuzsanna, PhD

Betegség	Vizsgáló laboratórium	Vizsgálati módszer	Vizsgálat időigénye (órában)	Vizsgálati eredmény		
				Megerősítő	Valószínűsítő	Negatív
Strongyloidosis	egyéb laboratórium	mikroszkópos vizsgálat	24	árva, pozitív		negatív
	regionális laboratórium	mikroszkópos vizsgálat		árva, pozitív		negatív
	referencia laboratórium	mikroszkópos vizsgálat		árva, pozitív		negatív
	referencia laboratórium	mikroszkópos vizsgálat		pete, pozitív		negatív
Taeniasis (cysticercosis)	egyéb laboratórium	mikroszkópos vizsgálat	24	pete, pozitív		negatív
	regionális laboratórium	mikroszkópos vizsgálat		pete, pozitív		negatív
	referencia laboratórium	ELISA/WB At kimutatás		pozitív		negatív
	referencia laboratórium	KKR, ELISA IgG, Igm		igG/KKR+Igm pozitív		negatív
Toxoplasmosis	regionális laboratórium	KKR, ELISA IgG, Igm, IgA	24	pozitív		negatív
	referencia laboratórium	IgG aviditás, WB		pozitív		negatív
	referencia laboratórium	DNS kimutatás	5	pozitív		negatív
	referencia laboratórium	valós idejű PCR	30	pozitív		negatív
Trichinellosis	egyéb laboratórium	nested PCR				
	regionális laboratórium	MP, ELISA, WB antitest kimutatás	24	pozitív		negatív

A parazitológiai vizsgálati anyagok és beküldésük módja
Összeállította: Dr. Kucsera István, Dr. Danka József, Dr. Szénási Zsuzsanna, PhD
Országos Epidemiológiai Központ, Parazitológiai Osztály, Budapest

A minta típusa	Indikáció	A mintavétel
Széklek	Enterális protozoon vagy helmint fertőzés gyanúja enyhe tünetekkel, környezetszűrés	A kereskedelmi forgalomban kapható tartályt legalább kétharmad részéig kell megtölteni a széklet nyákos, gennyes, véres részeiből, vagy normál széklet esetében a széklet különböző részeiből származó mintával. A széklet fertőtlenítőszerrel, vizelettel, talajjal ne érintkezzen. A mintavétel a terápia megkezdése előtt történjen. A vizsgálati anyagot 1-2 napon belül a laboratóriumba kell juttatni. A paraziták szakaszos ürülése miatt, de olykor az alacsony amoeba antigén koncentráció (híg széklet) miatt is – alapos klinikai gyanú esetén –, ha az első vizsgálat negatív, a mintavételt 3 különböző napon meg lehet ismételni.
	Enterális protozoon vagy helmint fertőzés gyanúja súlyos hasmenéses tünetekkel, akut amoebás dizentéria gyanúja	A kereskedelmi forgalomban kapható tartályt legalább kétharmad részéig kell megtölteni a széklet nyákos, gennyes, véres részeiből, vagy normál széklet esetében a széklet különböző részeiből származó mintával. A széklet fertőtlenítőszerrel, vizelettel, talajjal ne érintkezzen. A mintavétel a terápia megkezdése előtt történjen. A vizsgálati anyagot lehetőleg kézmelegen tartva, 1-2 órán belül (tenyésztéses vizsgálatra), de legkésőbb 1-2 napon belül (antigén meghatározásra) a laboratóriumba kell juttatni. A paraziták szakaszos ürülése miatt, de olykor az alacsony amoeba antigén koncentráció (híg széklet) miatt is – alapos klinikai gyanú esetén –, ha az első vizsgálat negatív, a mintavételt 3 különböző napon meg lehet ismételni.
	Terápiát követő kontrollvizsgálat	A kereskedelmi forgalomban kapható tartályt legalább kétharmad részéig kell megtölteni a széklet különböző részeiből származó mintával. A széklet fertőtlenítőszerrel, vizelettel, talajjal ne érintkezzen. A mintavétel a kezelés befejezését követően 10 nap múlva történjen az alábbi kivételektől eltekintve: diphyllobotriosis 5–6 hét múlva, taeniosis 2–3 hónap múlva, schistosomosis 1, 3 és 12 hónap múlva. A vizsgálati anyagot 1-2 napon belül a laboratóriumba kell juttatni. A paraziták szakaszos ürülése miatt, de olykor az alacsony antigén koncentráció (híg széklet) miatt is a mintavételt 3 különböző napon meg kell ismételni.
Széklettel ürülő féreg, féregrész	A páciens a székletben féregnek tűnő képletet lát, galandféreg fertőzés	A féreg(rész)nek vélt képlet(ek)et fiziológiás sóoldatot, de legalább csapvizet tartalmazó edénybe kell összegyűjteni. Ha a beküldés hosszabb időt igényel, 70%-os alkohollal lehet használni a tárolásra.

Perianális anyag	<i>Enterobius vermicularis</i> fertőzés gyanúja, perianális viszketés	A mintavételt reggel, felkelés után, mosakodás, székelés előtt kell elvégezni az alábbi eljárások valamelyikével: a) Ragasztócsíkkal A kereskedelmi forgalomban kapható átlátszó, kb. 1 cm széles (pl.: Tixo) ragasztócsíkot ragasztós felével a széthúzott farpofák között a végbélnyílásra, illetve a perianális redőkhöz feszítjük, majd a csíkot gyűrődésmentesen, hosszában tárgylemezre ragasztjuk. b) Cellofánsapkás törölővel A vattás végű, cellofánsapkás törölőpálca cellofános végét kissé megnedvesítjük (ettől megpuhul), ezután a széthúzott farpofák között a perianális redőket körkörösén végigsímitjuk vele, majd a pálcát visszahelyezzük a csőbe.
Vizelet	<i>Schistosoma</i> fertőzés gyanúja trópusi anamnézissel	A vizeletet (a teljes mennyiséget) 24 órán keresztül kell gyűjteni. A vizelések alkalmával az utolsó cseppek gyűjtése is nagyon fontos. A teljes vizeletmennyiséget vagy az egésznek az üledékét kell vizsgálatra beküldeni.
	<i>Trichomonas vaginalis</i> fertőzés gyanúja	A reggeli vizelet első sugarából vett kb. 10 ml mintát kell beküldeni. A mintát 1 órán belül a laboratóriumba kell szállítani, ellenkező esetben a vizelet üledékét táptalajra (pl. CPLM) kell átoftani.
Liquor	Parazita okozta meningitis, meningoencephalitis (<i>Toxoplasma</i> , <i>Naegleria</i> , <i>Acanthamoeba</i>) gyanúja, trypanosomosis gyanúja	Az aseptikusan, lumbálpunkcióval vett mintát steril csőben 1-2 órán belül kell a laboratóriumba juttatni.
Duodenumnedv, epe	Májmétely fertőzés gyanúja	Duodenalis szondázással nyert frakciók 24 órán belüli beküldése javasolt.
	Giardiosis, strongyloidosis gyanúja esetén, ha a székletvizsgálatok eredményei ismételten negatívak	Duodenalis szondázással nyert frakciók azonnali beküldése javasolt.

Ciszta-, tályogbennék	Echinococcosis vagy extraintestinalis amoebosis gyanúja	A punkció vagy operáció során sterilen levett mintát 2 órán belül a laboratóriumba kell juttatni.
Fekélypontátum	Cutan és mucocutan leishmaniosis gyanúja	Steril fecskendővel, vékony tűvel a fekély és az ép szövet határán néhány csepp fiziológiás oldatot fecskendezünk a bőrbé. A folyadékot a tű kihúzása nélkül visszaszívjuk és a mintát az eredeti fecskendőben 1–2 órán belül a laboratóriumba kell juttatni. Tenyésztéses vizsgálathoz a laboratóriummal előzetesen konzultálni kell
Bőrminta	Onchocercosis	A volvulus környékéről steril szikével levágott epidermisz darabkát steril fiziológiás sóoldatban kell beküldeni mikrofilaria kimutatására.
Köpet	Tüdőmetyel fertőzés gyanúja, amoeba vagy <i>Echinococcus</i> etiológiára gyanús tüdőtályog/ciszta rupturációja	A mintavétel a mélyről felkőhögött köpetből történjen, amelyet steril edényben 2 órán belül kell vizsgálatra küldeni. Nagy mennyiségű köpet esetén a kórosnak látszó részekből tanácsolt mintát venni.
Urogenitalis váladékok (hüvely-, húgycső-, prosztataváladék, ondó)	<i>Trichomonas</i> <i>vaginalis</i> fertőzés gyanúja	A mintavétel után a váladékot rögtön az Osztály által kiadott CPLM táptalajba kell leoltni és 4-6 órán belül a laboratóriumba kell juttatni.
Cornea kaparék (kontaktlencse tároló folyadék)	<i>Acanthamoeba</i> okozta kerato- conjunctivitis gyanú	A steril fecskendőbe visszaszívott kötőhártyaszák mosófolyadékot, vagy a szaruhártya kaparékot azonnal a laboratóriumba kell juttatni. A kontaktlencse tároló folyadékot magában a tároló dobozban, vagy steril fecskendőben kell beküldeni.

Vér/vérkenet parazita azonosítására	Malária klinikai gyanúja trópusi anamnézissel	A mintavétel lehetőség szerint a lázroham alatt történjen. A két kenet és a vastagcsepp készítéséhez a kapilláris (ujjbegyből) vagy vénás vérminta is megfelelő. A kenet készítése úgy történik, mint a kvalitatív vérvizsgálathoz. A vastagcsepp készítésekor a zsírtalanított tárgylemezre 2–3 csepp vérmintát cseppentünk és egy másik tárgylemez sarkával 10–15 másodpercig kevergetve kb. 15-20 mm átmérőjű körben szétterítjük. A készítményeket természetes úton szárítjuk. Alapos klinikai gyanú esetén javasolt egyidejűleg alvadástól (EDTA) vért is beküldeni.
	Filária fertőzés gyanúja trópusi anamnézissel	A mikrofilariák kirajzásának periodicitása miatt három különböző napszakban levett, alvadástól (EDTA) vérminta beküldése szükséges. A vérvételek javasolt időpontjai: reggel 8 óra körül, délután 14-16 óra és este 20-22 óra között. A mintákat legkésőbb a vérvételeket követő napon a laboratóriumba kell juttatni.
	<i>Trypanosoma</i> fertőzés gyanúja trópusi anamnézissel	A betegség korai szakaszában a kevés parazita szám, valamint szabálytalan jelenlétük miatt több alkalommal levett, alvadástól (heparin, citrát, EDTA) vérminta beküldése szükséges.
Vér/plazma/szérum szerológiai vizsgálatra	Szöveti parazitózisok klinikai gyanúja	Ílgyományos vénapunkcióval vett, legalább 2 ml natív vérminta beküldése javasolt. (A szerológiai vizsgálatok általában alvadástól, EDTA-s vérből is elvégezhetők.) A steril csőben lévő vér 4 °C-on legfeljebb 1 hétig tárolható.
Sternum, lép pontátum	Visceralis leishmaniosis (Kala-azar) gyanú	A steril punkcióval nyert minta egyik részét zsírtalanított tárgylemezre helyezjük. Egy másik tárgylemezzel fedjük és a tárgylemezeket enyhén összenyomva, ellenkező irányba mozgatva 2 kenetet készítünk. A keneteket természetes úton szárítjuk. A minta másik részét steril körülmények között, az elkészített kenetekkel együtt 1–2 órán belül a laboratóriumba kell juttatni. Tenyésztéses vizsgálathoz a laboratóriummal a beküldés előtt előzetes konzultáció szükséges.
Üvegtesti mosófolyadék	Okuláris toxocarosis gyanúja	A laboratóriummal előzetes konzultáció szükséges. Párhuzamosan natív vérmintát is javasolt beküldeni.
Amniális folyadék	Intrauterin <i>Toxoplasma</i> fertőzés gyanúja PCR vizsgálatra és egéroltásra	A steril mintát 1–2 órán belül a laboratóriumba kell juttatni. Ha a beküldés elhúzódik, a PCR vizsgálatra a minta –20°C-on tárolható.