



Státní zdravotní ústav
Expertní skupina pro zkoušení způsobilosti
Poskytovatel zkoušení způsobilosti č. 7001 akreditovaný ČIA
podle ČSN EN ISO/IEC 17043: 2023
Šrobárova 49/48, 100 00, Praha 10



Závěrečná zpráva

Zkoušení způsobilosti v lékařské mikrobiologii
(Externí hodnocení kvality)

PT#M/19-1 2026 (EHK 1558)

Parazitologie střevní

Praha, květen 2026

Obsah

1.	Souhrnné informace o přípravě a hodnocení PT (Proficiency Testing)	3
2.	Způsob přípravy vzorků	4
3.	Charakteristika materiálu	4
4.	Způsob hodnocení	4
5.	Vyhodnocení	5
6.	Závěr	9
	Příloha 1 – výsledkový protokol jednotlivé laboratoře	

Program zkoušení způsobilosti PT#M/19-1/2026 je zaměřen na mikroskopickou diagnostiku střevních parazitóz.

Návrh a realizace PT#M/19-1/2026 byly prováděny podle standardního operačního postupu koordinátora programu EHK na pracovišti Expertní skupiny pro zkoušení způsobilosti (ESPT) Státního zdravotního ústavu (SZÚ). Toto pracoviště je akreditováno Českým institutem pro akreditaci, o.p.s. jako poskytovatel zkoušení způsobilosti č. 7001.

S veškerými informacemi dodanými účastníky je zacházeno jako s důvěrnými a nejsou bez souhlasu účastníka poskytovány třetím stranám.

Příloha závěrečné zprávy, tj. ohodnocený výsledkový protokol, je pro každou zúčastněnou laboratoř k dispozici ve webové aplikaci SZÚ v odkazu: <http://ehk.szu.cz/EHK10/> po přihlášení kódem laboratoře a heslem.

Zprávu vypracoval:

RNDr. Zuzana Hůzová (NRL pro diagnostiku střevních parazitóz)

Zprávu autorizoval:

RNDr. Zuzana Hůzová,
Tel. 724 352 864

Dne: 30. 5. 2026

Pracoviště 2 ESPT

<https://szu.gov.cz/sluzby/zkouseni-zpusobilosti/zkouseni-zpusobilosti-pro-lekarskou-mikrobiologii/>
e-mail: ehk@szu.gov.cz

1. Souhrnné informace o přípravě a hodnocení PT# M/19-1/2026

Identifikace cyklu:	EHK 1500
Název PT:	Parazitologie střevní
Koordinátor:	RNDr. Zuzana Hůzová, ZÚ se sídlem v Ústí nad Labem, Sokolovská 60, Praha 8 - Karlín
Podstata a účel PT:	Ověřit schopnost účastníků nalézt a identifikovat původce střevních parazitóz, zejména střevních helmintů a protozoí, v mikroskopických preparátech a vzorcích fixovaných formalínem zhotovených z klinického materiálu a interpretovat výsledek.
Kritéria pro účast na PT:	Znalost a technické vybavení pro identifikaci původců střevních parazitóz
Charakteristika materiálu:	Viz kapitola 3 závěrečné zprávy
Hodnocené ukazatele:	Nález a identifikace parazitárních agens
Způsob přípravy:	Viz kapitola 2 závěrečné zprávy
Počet účastníků:	53
Termín distribuce vzorků:	14. 4. 2026
Informace účastníkům:	viz Informace pro účastníky zaslané spolu se vzorky
Termín pro odeslání výsledků účastníky (stop termín):	5. 5. 2026
Označení vzorkovnic:	EHK 1558, PT # M/19-1, č. 1 – 5, 14. 4. 2026
Zabezpečení jakosti vzorku včetně testu homogenity a stability:	Viz kapitola 2 závěrečné zprávy
Možné zdroje chyb:	Nedodržení správné laboratorní praxe, nesprávný zápis do formuláře.
Způsob vyhodnocení výsledků:	Viz kapitola 4 závěrečné zprávy
Určení přijaté vztažné hodnoty:	Vztažnou hodnotou jsou výsledky NRL, které byly získané trojitým opakovaným testováním vzorků.
Termín uveřejnění předběžných výsledků:	15. 5. 2026
Termín uveřejnění závěrečné zprávy:	Do 28. 7. 2026

2. Způsob přípravy vzorků

2.1 Postup přípravy výchozího materiálu

Vzorky obsahující vývojová stádia střevních helmintů byly předčištěny, zkoncentrovány a fixovány 4% formalinem. Před použitím byla koncentrace parazitárních agens ve vzorku upravena na požadovanou hodnotu. Vzorky byly rozplněny do zkumavek typu eppendorf po 0,5 ml.

Ze vzorků, které obsahují vývojová stádia střevních prvoků, byly zhotoveny sady obarvených preparátů připravených k detekci střevních prvoků.

2.2 Zabezpečení kvality výchozího materiálu, homogenita a stabilita

Kvalita je obecně zaručena okamžitým zpracováním vhodného klinického materiálu. Vzorky jsou dále skladovány při pokojové teplotě.

Homogenita tekutých vzorků je zajištěna promícháním vzorků před zahájením alikvotování do vzorkovnic. V den distribuce vzorků jsou testovány libovolné tři vzorky na přítomnost cílových agens, včetně přítomnosti základních diagnostických morfologických znaků.

Zabezpečení stability tekutých vzorků s vývojovými stádii helmintů je zajištěna fixací ve formalinu. V termínu odeslání výsledků účastníků testováním libovolných tří vzorků na přítomnost cílových agens včetně přítomnosti základních diagnostických morfologických znaků.

Zabezpečení homogenity vzorků s vývojovými stádii prvoků je zajištěna promícháním vzorků před zahájením výroby skel. V den distribuce vzorků jsou testovány libovolné tři hotové preparáty na přítomnost cílových agens včetně přítomnosti základních diagnostických morfologických znaků.

Zabezpečení stability vzorků s vývojovými stádii prvoků je zajištěna včasným zhotovením trvalých barvených preparátů.

V termínu odeslání výsledků účastníků testováním libovolných tří vzorků na přítomnost cílových agens včetně přítomnosti základních diagnostických morfologických znaků.

2.3 Rozplnění výchozího materiálu

Z výchozího materiálu s vývojovými stádii helmintů jsou připraveny vzorky fixované ve formalinu a jsou rozplňovány do zkumavek typu eppendorf po 0,5 ml. Z výchozího materiálu s vývojovými stádii prvoků jsou připraveny trvalé barvené preparáty.

Balení a distribuci zajišťuje Koordinační pracoviště ESPT 2.

3. Charakteristika materiálu

Fixované klinické vzorky k detekci střevních helmintů, preparáty obarvené Gomori trichromem nebo modifikovaným hematoxylinem (celkem 5 vzorků).

4. Způsob hodnocení

Výstupy z laboratoří se očekávají v podobě negativní či jako identifikace nalezeného agens. Bodové hodnocení účastníků vychází z očekávaných výsledků získaných opakovaným vyšetřením vzorků v NRL a je nastaveno tak, že 4 body je hodnocena shoda s očekávaným výsledkem, bez bodového ohodnocení jsou výsledky, které se s očekávaným výsledkem neshodují. Volba metody pro testování vzorků závisí na rutinní praxi účastníka.

Za identifikaci přítomnosti nebo nepřítomnosti cílového agens ve čtyřech vzorcích mohou laboratoře získat maximálně 4 body za každé správně určené agens (tj. celkem 16 bodů).

5. Vyhodnocení

- 1) Rozesílány byly dva vzorky fixované ve formalinu
Vzorek A: Negativní
Vzorek B: vajíčka *Ascaris lumbricoides*, ojedinele *Trichuris trichiura*
- 2) dva preparáty k identifikaci jednobuněčných organismů připravený z roztěrů stolic barvených Gomori trichromem nebo hematoxylinem podle Dobella
Vzorek C: cysty *Entamoeba histolytica/dispar*
Vzorek D: cysty *Giardia intestinalis* a ojedinele cysty *Entamoeba coli* a *Chilomastix mesnili*
- 3) jeden sporný preparát k identifikaci jednobuněčných organismů připravený z roztěrů stolic barvených Gomori trichromem který nebyl hodnocen
Vzorek E: Nehodnoceno

maximální počet bodů za správné výsledky = 16 bodů

Tabulka správných výsledků

Druh materiálu	Kód vzorku	Druh (rod) parazita
Stolice	A	Negativní
	B	<i>Ascaris lumbricoides</i> (<i>Trichuris trichiura</i>)
Roztěry	C	<i>Entamoeba histolytica/dispar</i>
	D	<i>Giardia intestinalis</i> (<i>Entamoeba coli</i> , <i>Chilomastix mesnili</i>)
	E	Nehodnoceno

VÝSLEDKY HODNOCENÍ 53 ZÚČASTNĚNÝCH LABORATOŘÍ

Počet bodů vzorky A-D (Maximum 16)	Počet laboratoří	%
16	44	82,72 %
14	7	13,2 %
Uspělo	51	95,92 %
12	1	1,88 %
10	1	1,88%
Neuspělo	2	3,76 %

CELKEM

53

Maximum: **16** bodů

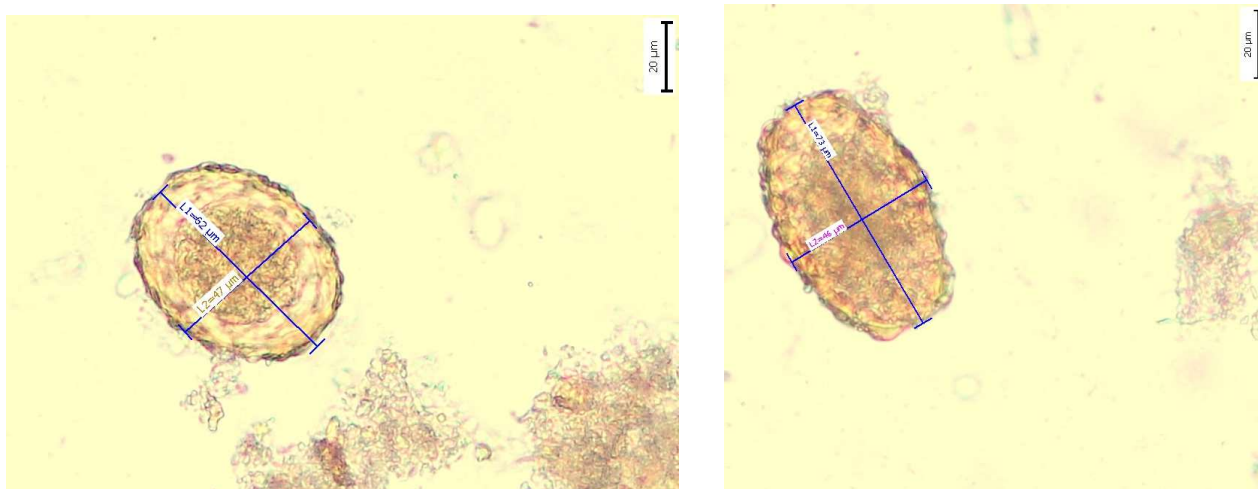
Hranice úspěšnosti: **12,8** bodu (80 %)

V EHK 1558 uspěly všechny laboratoře, které získaly 13 a více bodů.

KOMENTÁŘ K VÝSLEDKŮM

VZOREK A: Vzorek byl negativní. 98 % laboratoří výsledek zadalo správně. Jediná laboratoř ztrácí body za chybějící výsledek v systému (chyba zápisu). Ztráta 4 bodů však vede k neúspěchu v tomto cyklu.

VZOREK B: Vajíčka *Ascaris lumbricoides* (oplozená i neoplozená) uvedlo 100 % laboratoří správně. Ojedinelé se zde vyskytovala vajíčka *Trichuris trichiura* (38 laboratoří je správně našlo, nález však nebyl hodnocen pro nízkou kvantitu vajíček ve vzorku).



Obrázek 1-2: Vajíčka *Ascaris lumbricoides* (oplozená a neoplozená).

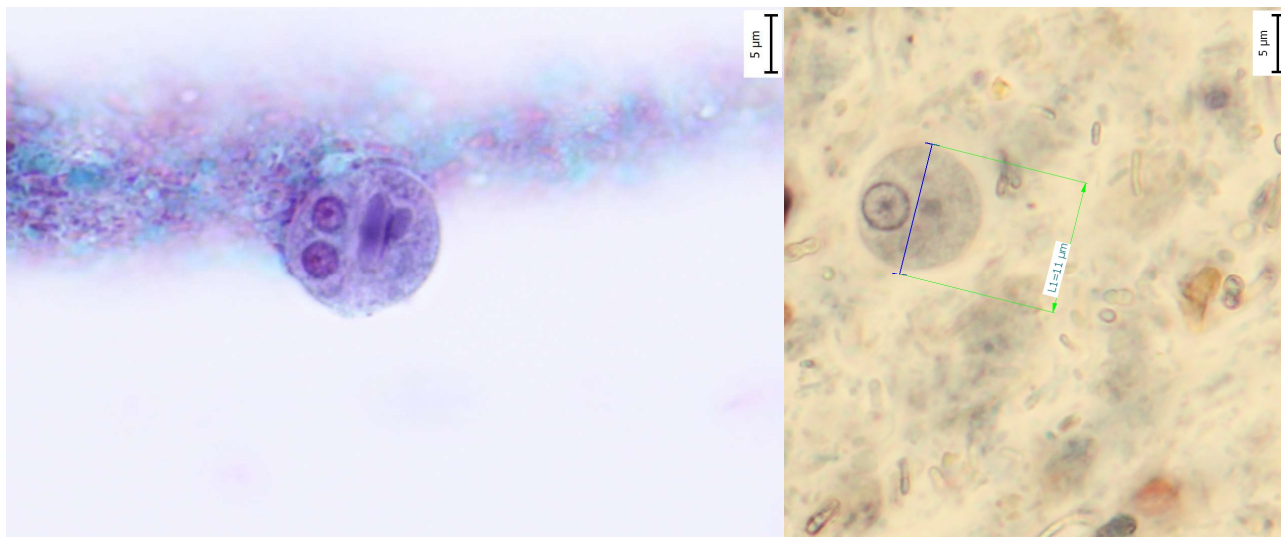


Obrázek 3: Vajíčka *Trichuris trichiura* (nehodnoceno).

VZOREK C: Jednalo se o preparát obarvený Gomori trichromem nebo hematoxylinem podle Dobella s přítomností cyst *Entamoeba histolytica/dispar*.

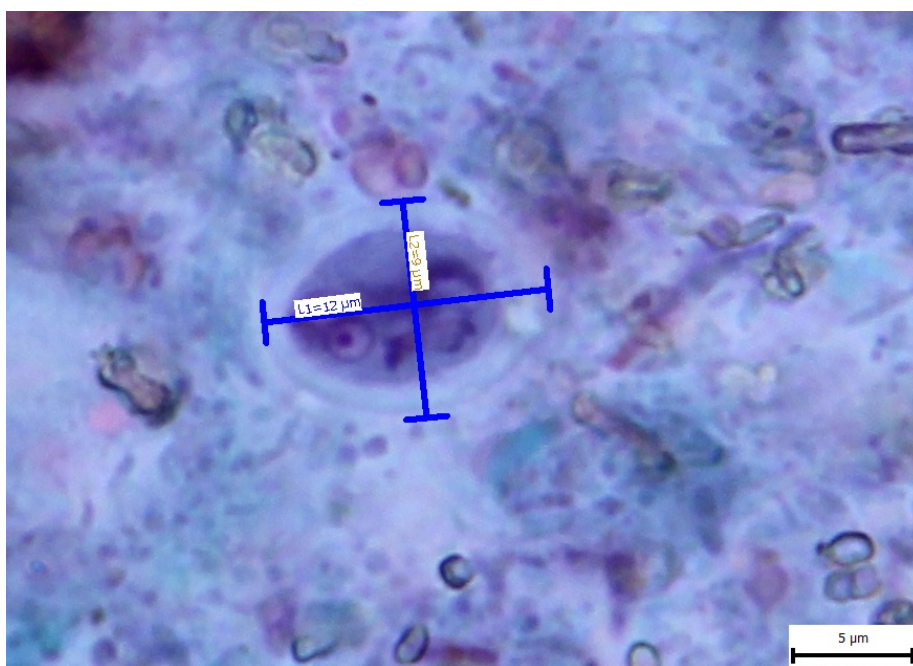
Cysty zde byly v 1 a 4 jaderné formě, což možná vedlo pět laboratoří k mylnému závěru, že se jedná o *Jodamoebu buetschlii*. Bylo důležité se zaměřit na velikost cyst a vzhled jádra.

Jedna laboratoř zde neuvedla klíčový nález cyst *Entamoeba histolytica/dispar* a navíc uvedla cysty *Endolimax nana*. Tato (dvoj)chyba ji stála 6 bodů a úspěšné zvládnutí cyklu.

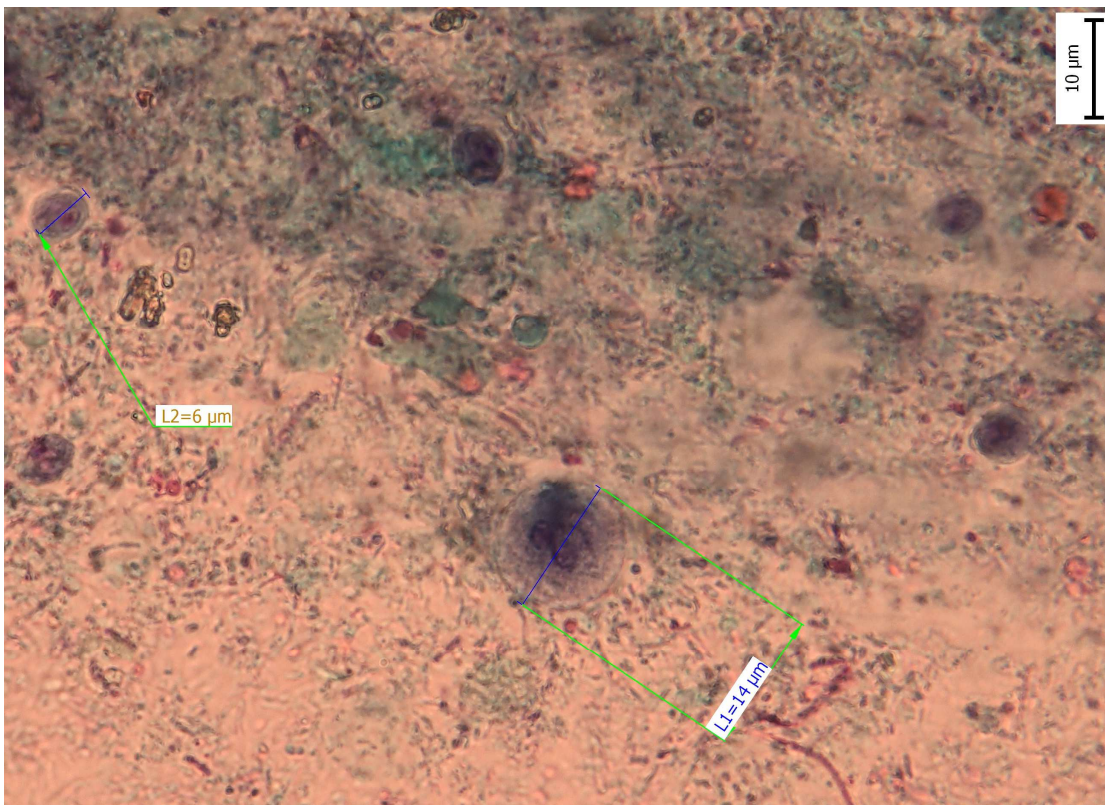


Obrázek 4-5: Cysty *Entamoeba histolytica/dispar* Gomori trichrom /hematoxylin podle Dobella

VZOREK D: Jednalo se o preparát obarvený Gomori trichromem s přítomností cyst *Giardia intestinalis*. 98 % laboratoří výsledek určilo správně. Jedna laboratoř navíc chybně uvedla přítomnost cyst *Endolimax nana*. Tento vzorek ojedinele obsahoval i cysty *Entamoeba coli* a *Chilomastix mesnili*. *Entamoeba coli* byla uvedena 27 laboratořemi a *Chilomastix mesnili* jedenácti. Tyto nálezy však nebyly hodnoceny pro svou nízkou četnost.

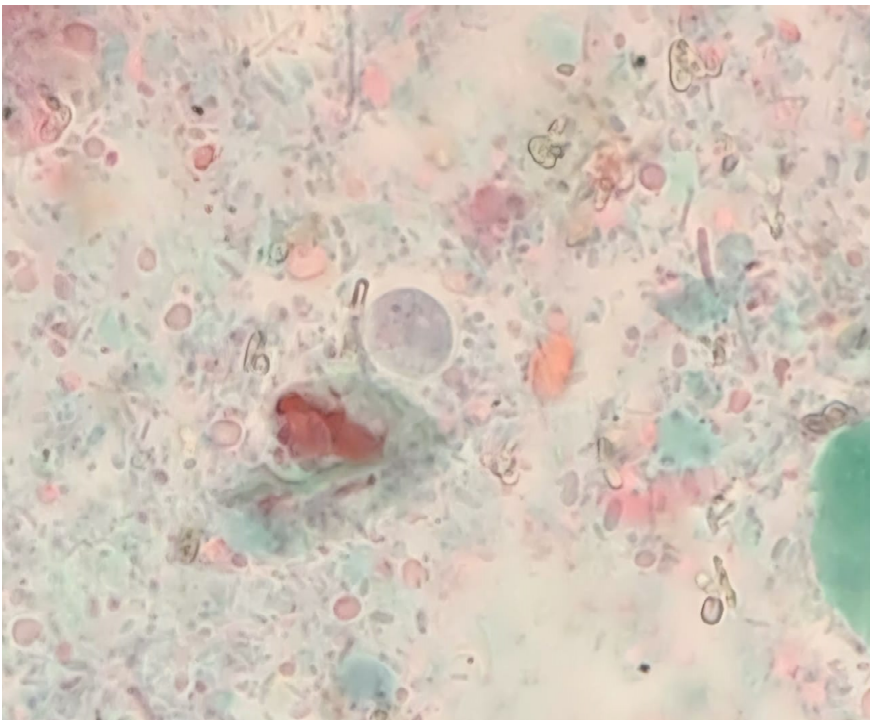


Obrázek 6: Cysty *Giardia intestinalis*



Obrázek 7: Cysty *Entamoeba coli* a *Chilomastix mesnili*

VZOREK E: Tento vzorek byl vyřazen z hodnocení, neb 20 laboratoří si je jisto nálezem *Endolimax nana*. 33 laboratoří (včetně naší) však diskutované suspektní útvary nepovažuje za tuto amoebu a uvedlo by jej jako negativní. Každopádně jde o nepatogenní nález, proto bylo rozhodnuto o stažení celého vzorku z hodnocení.



Obrázek 7: *Endolimax nana*

6. Závěr

EHK 1558 - Parazitologie střevní se zúčastnilo 53 laboratoří, výsledky odevzdaly všechny laboratoře.

Uspělo celkem 51 laboratoří. 2 laboratoře získaly méně než 80 % možných bodů (tj. 12,8 bodu) a v EHK 1558 neuspěly.

Maximem byl zisk 16 bodů.

Laboratoře, které neuspěly, si mohou objednat edukativní vzorky prostřednictvím webové aplikace SZÚ, a to do 30 dnů po obdržení svých výsledků. Výsledky edukativních vzorků nebudou mít vliv na opravu předchozího neúspěšného výsledku v rámci EHK a slouží pouze jako podklad pro vyřešení případné neshodné práce v laboratoři.

Edukativní vzorky laboratoř obdrží obvyklou cestou v co nejkratším termínu po objednání.

V případě reklamací vyhodnocení série, prosím, postupujte dle reklamačního řádu. Pro zadání reklamáce použijte také webovou aplikaci SZÚ.

Konec závěrečné zprávy