



Státní zdravotní ústav  
Expertní skupina pro zkoušení způsobilosti  
Poskytovatel zkoušení způsobilosti akreditovaný ČIA  
podle ČSN EN ISO/IEC 17043, reg. č. 7001  
Šrobárova 48, 100 42 Praha 10 – Vinohrady



# **Závěrečná zpráva**

Zkoušení způsobilosti v lékařské mikrobiologii  
(Externí hodnocení kvality)

**PT#M/19-2/2016 (č.951)**

**Parazitologie střevní**

**Praha, prosinec 2016**

## Obsah

1. Souhrnné informace o přípravě a hodnocení PT (Proficiency Testing) 3
2. Příprava vzorku 4
3. Hodnocení 4-5
4. Souhrny výsledků 5
5. Příloha – výsledkový protokol jednotlivé laboratoře

Program zkoušení způsobilosti PT#M/19-2/2016 byl zaměřen na mikroskopickou diagnostiku střevních parazitóz. Návrh a realizace PT#M/19-2/2016 byly prováděny podle standardního operačního postupu SOP M/19 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 programů zkoušení způsobilosti č. 7001.

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

Za správnost výsledků ručí koordinátor příslušného cyklu EHK.

Nedílnou součástí závěrečné zprávy je výsledkový protokol jednotlivé laboratoře.

**Koordinátor:**

MUDr. Barbora Macková  
Tel: 267 082 101

**Zprávu vypracoval:**

RNDr. Zuzana Hůzová (NRL pro diagnostiku střevních parazitóz)  
MUDr. Barbora Macková (ESPT SZÚ Praha )

**Zprávu schválil:** MUDr. Barbora Macková

**Dne:** 13.12.2016

**Pracoviště 2 ESPT (AP CEM - Akreditační pracoviště Centra epidemiologie a mikrobiologie)**

www.szu.cz/espt

email: [apcem@szu.cz](mailto:apcem@szu.cz)

## 1. Souhrnné informace o přípravě a hodnocení

Identifikace kola/cyklu:	PT#M/19-2/2016
Název:	Parazitologie střevní
Poskytovatel:	SZÚ – Centrum epidemiologie a mikrobiologie - ESPT Šrobárova 48, Praha 10, 100 42 tel.: + 420 267082575, fax.: + 420 267082271
Vedoucí ESPT	Ing. Věra Vrbíková
Koordinátor:	MUDr. Barbora Macková
Subdodavatel:	NRL pro diagnostiku střevních parazitóz, Zdravotní ústav se sídlem v Praze – oddělení parazitologie, mykologie a mykobakteriologie, Sokolovská 60, 186 00 Praha 8 – Karlín, vedoucí RNDr. Zuzana Hůzová.
Charakteristika materiálu:	2 fixované vzorky k detekci střevních helmintů, 2 preparáty obarvené a určené k detekci střevních prvoků a 1 nefixovaný roztěr k obarvení na oocysty kokcií.
Podstata a účel PT/EHK:	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/EHK:	Znalost a technické vybavení pro identifikaci původců střevních parazitóz
Způsob přípravy:	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. Ze vzorků, které obsahují vývojová stádia střevních prvoků byly zhotoveny sady preparátů utčených k detekci střevních prvoků
Množství připravovaného test. materiálu:	cca pro 70 laboratoří
Označení vzorkovnic:	ESPT SZÚ PT # M/19-2/2016 – EHK 951 Parazitologie střevní
Zabezpečení kvality vzorku:	je zajištěna okamžitými manipulacemi za sterilních podmínek, vhodnou fixací preparátů a vzorků
Metrologická návaznost:	Klinický materiál
Termín testu homogenity a stability:	Náhodně vybrané preparáty a vzorky před distribucí vzorků a po termínu jednotného zahájení testování všemi účastníky
Podmínky distribuce a uchování vzorků:	přeprava a krátkodobé uchování při pokojové teplotě chránit před světlem
Možné zdroje chyb:	Nedodržení správné laboratorní praxe
Počet účastníků:	66 laboratoří
Termín distribuce:	25.10.2016
Způsob distribuce:	Rozvoz přepravní službou Přílohy: formulář pro zápis výsledků a pokyny účastníkům
Předání výsledků:	písemně do 15.11.2016 na předepsaných formulářích
Způsob vyhodnocení výsledků:	Bodování pro identifikaci je provedeno ve stupnici 2, 1 a 0 bodů. Laboratoř úspěšně absolvuje kolo EHK, pokud dosáhne bodového limitu za identifikaci všech přítomných patogenních i nepatogenních agens pro danou sérii, která se vypočítává dle vzorce (Limit = aritmetický průměr minus dvě směrodatné odchylky).
Určení přijaté vztažné hodnoty:	Za vztažnou hodnotu je považován výsledek získaný v NRL.
Termín rozeslání zprávy účastníkům:	prosinec 2016

## 2. Příprava vzorků

Vzorky byly připraveny na pracovišti subdodavatele – v Národní referenční laboratoři pro diagnostiku střevních parazitóz, Zdravotní ústav se sídlem v Praze, Oddělení parazitologie, mykologie a mykobakteriologie Praha, Sokolovská 60, 186 00 Praha 8 – Karlín, vedoucí RNDr. Zuzana Hůzová v termínu od 1.8.2016 do 1.10.2016 dle SOP M/19.

Výchozím materiálem pro přípravu vzorků byly vzorky stolic pacientů, které obsahovaly vývojová stádia střevních helmintů nebo protozoí.

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.

Stabilita vzorků s vývojovými stádii helmintů byla zajištěna fixací ve formalinu.

Stabilita vzorků s vývojovými stádii prvoků byla zajištěna zhotovením suchých nátěrů.

Kvalita vzorků byla zaručena okamžitým zpracováním klinického materiálu. Výchozí materiál i oba dva druhy vzorků byly před použitím testovány na přítomnost cílových markerů. Byla kontrolována jejich četnost a přítomnost základních diagnostických morfologických znaků i po termínu distribuce účastníkům.

Vzorky byly označeny a uloženy do přepravní krabice a dopravní službou přepraveny z NRL pro diagnostiku střevních parazitóz do SZÚ. Zde byly uskladněny při pokojové teplotě až do distribuce účastníkům EHK následující den.

Před distribucí byly vzorky označeny pořadovým číslem 1 – 5, číslem EHK, datem rozeslání a balení vzorků obsahovalo tři vrstvy. Ke vzorkům byl přiložen průvodní dopis s pokyny od subdodavatele a výsledkový protokol. Přeprava vzorků byla zajištěna přepravním dle regulí ADR pro silniční přepravu.

## 3. Hodnocení

### Maximální dosažitelný počet bodů:

stolice 6 bodů

roztěry 6 bodů

Způsob hodnocení výsledků: /vypracovala RNDr. Z. Hůzová, NRL pro diagnostiku střevních parazitóz/

**Stolice:** rozesílány dva vzorky

A. vajíčka *Hymenolepis diminuta* četnost B

B. vajíčka *Ancylostoma duodenale*/*Necator americanus* četnost C

vajíčka *Trichuris trichiura* četnost B

maximální počet bodů za správný výsledek = 6 bodů

odečítají se:

-2 body za nenalezený druh

-2 body za každý falešně pozitivní nález

**Roztěry:** rozesílány dva preparáty barvené Gomori trichromem/Heidenhainovým hematoxylinem a jeden 1 nefixovaný roztěr k obarvení na oocysty kokcií.

A1. negativní, barveno Heidenhainovým hematoxylinem

A2. negativní, barveno Gomori trichromem

B1. cysty *Endolimax nana* četnost B, Heidenhainovým hematoxylinem

B2. cysty *Endolimax nana* četnost B, Gomori trichromem

C1. oocysty *Cyclospora cayetanensis* četnost B

C2. oocysty *Cryptosporidium* sp četnost B

maximální počet bodů za správný výsledek = 6 bodů

odečítají se:

-2 body za nenalezený druh

-2 body za každý falešně pozitivní nález

#### TABULKA SPRÁVNÝCH VÝSLEDKŮ

Druh materiálu	Kód vzorku	Druh (rod) parazita	stádium	rozměry v $\mu\text{m}$	četnost
Stolice	A	<i>Hymenolepis diminuta</i>	A	60x86 $\mu\text{m}$	B
	B	<i>Ancylostoma duodenale/Necator americanus</i>	A	60x35 $\mu\text{m}$	C
		<i>Trichuris trichiura</i>	A	55x20 $\mu\text{m}$	B
Roztěry	A1	Negativní			B
	A2	Negativní			B
	B1	<i>Endolimax nana</i>	E	$\leq 10 \mu\text{m}$	B
		<i>Endolimax nana</i>	E	$\leq 10 \mu\text{m}$	B
	C1	<i>Cyclospora cayetanensis</i>	G	8 $\mu\text{m}$	B
		<i>Cryptosporidium</i> sp.	G	4-5 $\mu\text{m}$	B

#### PŘEDBĚŽNÉ VÝSLEDKY – HODNOCENÍ 63 ZÚČASTNĚNÝCH LABORATOŘÍ

Stolice	Limit ↓			
Počet bodů	0	2	4	6
Počet laboratoří	1	0	5	57

Průměr = 5,75 body, směrodatná odchylka = 0,92

průměr minus 2x sm. odchylka = **limit 3,92**

V této části uspěly všechny laboratoře které získaly více než **3 body**

Roztěry	Limit ↓			
Počet bodů	0	2	4	6
Počet laboratoří	1	2	10	50

Průměr = 5,46 bodu, směrodatná odchylka = 1,20

průměr minus 2x sm. odchylka = **limit 3,06**

V této části uspěly všechny laboratoře, které získaly více než **3 body**

**D Ů L E Ž I T É U P O Z O R N Ě N Í !**

Pokud je některá laboratoř přesvědčena a může doložit, že byla hodnocením poškozena, může adresovat svou žádost o revizi výsledku písemně na AP CEM SZÚ **nejpozději do 6. ledna 2017**. Na žádosti, kterou označte pouze kódem vaší laboratoře, nikoli jménem či adresou pracoviště, stručně uveďte podstatu vašeho problému. Případy, kdy bude nutno mikroskopicky konzultovat sporné vzorky, budou jednotlivě řešeny během ledna 2017 referenční laboratoří, příp. nezávislými externími konzultanty. Konečné celkové vyhodnocení výsledků bude pak rozesláno všem účastníkům a uveřejněno v nejbližších Zprávách čs. parazitologické společnosti a ve Zprávách CEM SZÚ. Podrobnější informace včetně obrazové dokumentace naleznete po konečné uzávěrce výsledků na webových stránkách: [www.zuusti.cz](http://www.zuusti.cz).

Vypracovala: RNDr. Zuzana Hůzová