



Státní zdravotní ústav
Expertní skupina pro zkoušení způsobilosti
Poskytovatel zkoušení způsobilosti č. 7001 akreditovaný ČIA
podle ČSN EN ISO/IEC 17043: 2010
Šrobárova 49/48, 100 00, Praha 10



Závěrečná zpráva

Zkoušení způsobilosti v lékařské mikrobiologii
(Externí hodnocení kvality)

PT#M/25/2025 (EHK 1485)

Sérologie *Yersinia enterocolitica*

Praha, červenec 2025

Obsah

1.	Souhrnné informace o přípravě a hodnocení PT (Proficiency Testing)	3
2.	Způsob přípravy vzorků	4
3.	Charakteristika materiálu	4
4.	Způsob hodnocení	5
5.	Vyhodnocení	5
6.	Závěr	6

Příloha – výsledkový protokol jednotlivé laboratoře

Program zkoušení způsobilosti PT#M/25/2025 byl zaměřen na sérologii *Yersinia enterocolitica*. Účelem tohoto EHK (externího hodnocení kvality) je ověřit schopnost účastníků identifikovat přítomnost protilátek proti *Yersinia enterocolitica* v klinickém materiálu pomocí imunochemických technik.

Návrh a realizace PT#M/25/2025 byly prováděny podle standardního operačního postupu koordinátora programu na pracovišti Expertní skupiny pro způsobilosti (ESPT) Státního zdravotního ústavu (SZÚ).

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: <https://ehk.szu.cz/EHK10/> po přihlášení kódem laboratoře a heslem.

Zprávu vypracoval:

RNDr. Ondřej Souček, Ph.D. (Ústav klinické imunologie a alergologie, Fakultní nemocnice Hradec Králové)

Zprávu autorizoval: RNDr. Ondřej Souček, Ph.D.

Tel. 495 832 270

Dne: 21. 7. 2025

Pracoviště 2 ESPT

<https://szu.cz/sluzby/zkouseni-zpusobilosti/zkouseni-zpusobilosti-pro-lekarskou-mikrobiologii/>

e-mail: ehk@szu.cz

1. Souhrnné informace o přípravě a hodnocení PT# M/25/2024

Identifikace cyklu:	EHK 1485
Název PT:	Sérologie <i>Yersinia enterocolitica</i>
Koordinátor:	RNDr. Ondřej Souček, Ph.D., NRL pro imunologii, Fakultní nemocnice Hradec Králové
Podstata a účel PT:	Ověřit schopnost účastníků identifikovat přítomnost protilátek proti <i>Yersinia enterocolitica</i> (IgG, IgA a IgM) v séru
Kritéria pro účast na PT:	Znalost a technické vybavení pro vyšetření protilátek <i>Yersinia enterocolitica</i>
Charakteristika materiálu:	Simulovaný klinický materiál, 2 vzorky s 0,25 ml séra pro stanovení protilátek proti <i>Yersinia enterocolitica</i>
Hodnocené ukazatele:	Pozitivita/negativita vzorku
Způsob přípravy:	Viz kapitola 2 závěrečné zprávy
Počet účastníku	51
Termín distribuce vzorků:	20.5.2025
Informace účastníkům:	Informace pro účastníky přiloženy ke vzorkům a na web SZÚ.
Termín odeslání výsledků účastníky:	10.6.2025
Označení vzorkovnic:	EHK 1485, PT#M/25, č. 1 – 2, 20. 5. 2025
Zabezpečení jakosti vzorku	Pro zajištění stability a omezení případné infekčnosti je do výchozího materiálu přidáván konzervační přípravek ProClin. Vybrané vzorky ze série rozèsílané zákazníkům jsou testovány na přítomnost cílového markeru v NRL pro imunologii 1-3 dny před distribucí vzorků a po termínu doručení zásilek zákazníkům.
Možné zdroje analytických chyb:	Nedodržení správné laboratorní praxe, lidský faktor
Způsob vyhodnocení výsledků:	Viz kapitola 4 závěrečné zprávy
Určení přijaté vztažné hodnoty:	Kvalitativní hodnocení je prováděno na základě vztažné hodnoty. Ta je stanovena na pracovišti UKIA FNHK, které se účastní mezinárodního laboratorního srovnání.
Určení maximální směrodatné odchylky:	Neprovádí se
Termín uveřejnění předběžných výsledků:	18.6. 2025
Termín uveřejnění závěrečné zprávy:	Do 2. 9. 2025

2. Způsob přípravy vzorků

2.1 Postup přípravy výchozího materiálu

Simulované klinické vzorky pro EHK byly připraveny z vyšetřených sér pacientů. Séra jsou dlouhodobě zamražena při -20°C. Před přípravou vzorků jsou vhodná séra vybrána a rozmražena při chladničkové teplotě +4°C. Po kontrole vnějšího vzhledu vzorků jsou vybraná séra vyšetřena na přítomnost protilátek proti *Yersinia enterocolitica* IgG, IgA a IgM. Vyhovující vzorky sér jsou poté poolovány do transfúzní lahvičky a konzervovány pomocí přípravku ProClin (Sigma). Připravené vzorky jsou opět vyšetřeny na přítomnost protilátek proti *Yersinia enterocolitica*.

2.2 Zabezpečení kvality výchozího materiálu, homogenita a stabilita

Zabezpečení kvality: Připravený výchozí materiál je testován na přítomnost virových antigenů v laboratořích ÚKM FN Hradec Králové.

Zabezpečení homogenity: Homogenita je zajištěna promícháním vzorků před zahájením alikvotování do lyofilizačních lahviček a rovněž v jejím průběhu.

Zabezpečení stability vzorků: Stabilita je zajištěna manipulacemi za sterilních podmínek, vhodným skladováním, rychlým transportem ke zpracování a určením termínu, do kterého musí být odeslán výsledek zpět k vyhodnocení. Dlouhodobá stabilita vzorků je zajištěna jejich zamražením a konzervací (ProClin).

Kvalita, homogenita a stabilita je posuzována na základě opakovaného testování: po zakonzervování při distribuci vzorků a po termínu doručení zásilek zákazníkům. Na každé testování se použije nový vzorek, průkazem homogenity a stability vzorků je dosažení totožných výsledků v čase.

2.3 Rozplnění výchozího materiálu

Rozmražení vzorků se provádí přibližně 5 dní před datem, kdy mají být vzorky zaslány do Koordinačního pracoviště ESPT2. Vzorky se pak uchovávají v lednici při 4 - 8 °C. Po ověření kvality vzorků, co se týče sledovaného analytu, jsou vzorky den před avizovaným vyzvednutím v laboratoři rozplněny po cca 0,25 ml do označených zkumavek a zabaleny pro transport. Balení a distribuci vzorků zajišťuje Koordinační pracoviště.

3. Charakteristika materiálu

Výchozím materiálem pro přípravu vzorků jsou séra pacientů nebo vhodných dárců, vytipovaných v průběhu roku. Séra jsou před zpracováním uskladněna zamrazená při -20°C.

Cílová hodnota:

Vzorek A:

IgG pozitivní
IgA pozitivní
IgM pozitivní

Vzorek B:

IgG negativní
IgA negativní
IgM negativní

4. Způsob hodnocení

Hodnocení je prováděno na základě vztažné hodnoty. Za identifikaci přítomnosti protilátek ve vzorcích mohou laboratoře získat maximálně 12 bodů při stanovení 3 izotypů (IgG, IgA, IgM) a 8 bodů při stanovení 2 izotypů (jednotná pravidla pro hranici úspěšnosti - 80%).

Jestliže stejný typ atypického výsledku vykáže větší počet účastníků, může být přihlédnuto k tomu, zda neexistuje souvislost mezi tímto výsledkem a původem reagentů (výrobce). V takovém případě koordinátor provede hodnocení po zvážení nastalé situace.

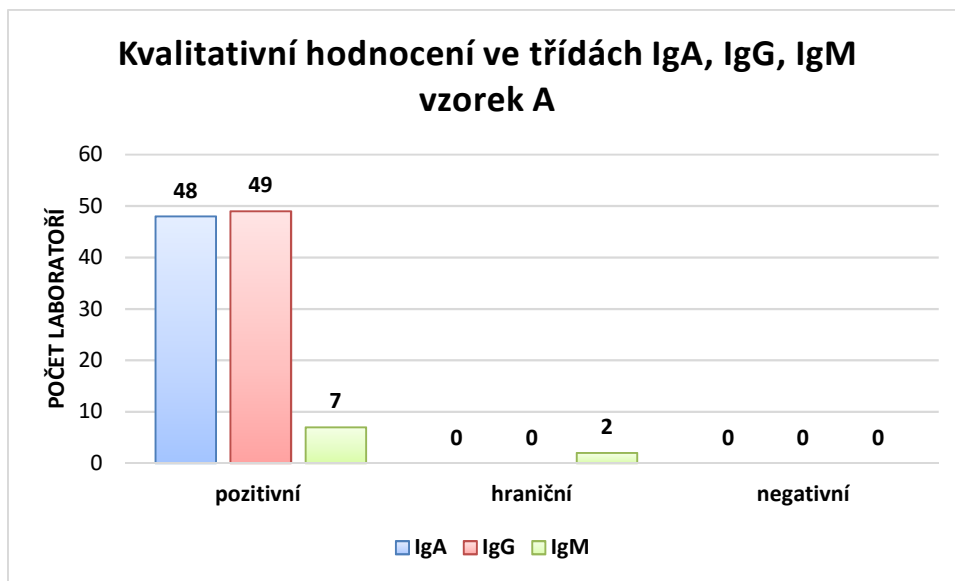
Způsob hodnocení IgA, IgG a IgM

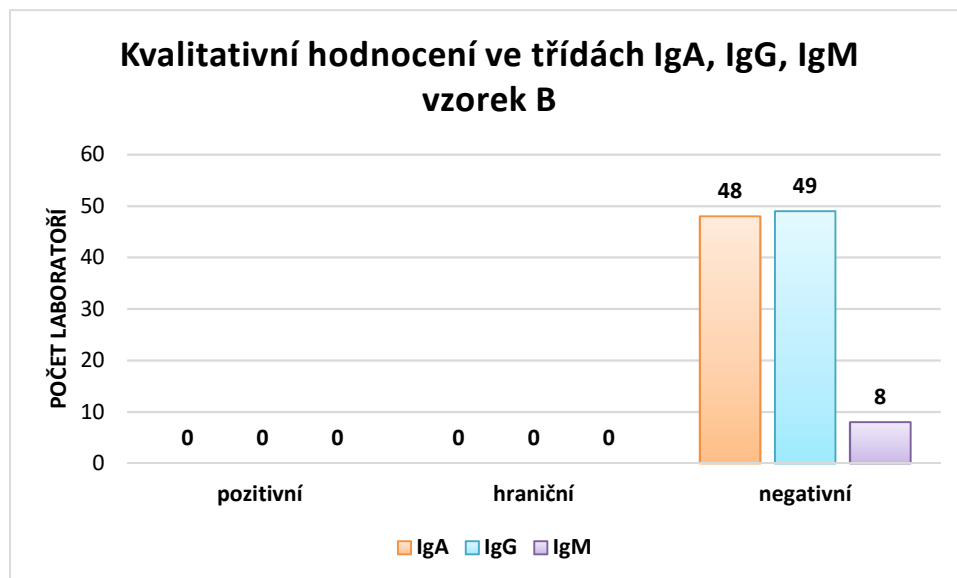
Tabulka: Schéma hodnocení

Vzorek	Výsledky laboratoře - způsob hodnocení		
	Pozitivní	Hraniční	Negativní
IgA negativní	0 bodů	1 bod	2 body
IgA pozitivní	2 body	1 bod	0 bodů
IgG negativní	0 bodů	1 bod	2 body
IgG pozitivní	2 body	1 bod	0 bodů
IgM negativní	0 bodů	1 bod	2 body
IgM pozitivní	2 body	1 bod	0 bodů

5. Vyhodnocení

Cyklu se zúčastnilo 51 laboratoří. Konečné hodnocení bylo provedeno u 49 laboratoří, neboť laboratoře č. 016 a č. 056 neodevzdaly své výsledky. Úspěšnost zúčastněných laboratoří dosáhla 100 %.





Zastoupení jednotlivých výrobců

Výrobce	Počet laboratoří	%
Euroimmun	21	43
TestLine	15	31
Orgentec	5	10
Jiné (Serion, Virotech aj.)	8	16

6. Závěr

Cyklu EHK 1485 se zúčastnilo 51 laboratoří. Výsledky zpět k vyhodnocení zaslalo 49 laboratoří. Hranice úspěšnosti byla stanovena následovně: pro stanovení tří izotypů 9,6 bodů, pro dva izotypy 6,4 bodů, a pro jeden izotyp 3,2 bodů. Všechny hodnocené laboratoře tyto podmínky splnily a úspěšnost tak dosáhla 100 %. Stejně jako v předchozích cyklech byla vyšetření prováděna různými metodami. Zastoupení jednotlivých výrobců bylo rozmanité, přičemž nejčastěji byly používány testy firem Euroimmun a TestLine.

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

Laboratoř	Max. bodů	Dosaženo b.	Hodnocení
2	8	8	u
13	8	8	u
20	8	8	u
31	8	8	u
32	12	12	u
37	8	8	u
39	8	8	u
44	8	8	u
51	8	8	u
55	8	8	u
58	8	8	u
64	8	8	u
65	8	8	u
68	8	8	u
89	8	8	u
92	8	8	u
115	8	8	u
138	8	8	u
156	8	8	u
181	12	12	u
211	8	8	u
214	8	8	u
230	8	8	u
290	12	12	u
312	8	8	u
316	8	8	u
347	12	12	u
354	8	8	u
357	8	8	u
365	8	8	u
370	8	8	u
388	8	8	u
396	8	8	u
456	12	10	u
460	8	8	u
543	8	8	u
551	8	8	u
560	12	10	u
595	8	8	u
598	8	8	u
601	12	12	u
627	8	8	u
633	8	8	u
647	12	12	u

Laboratoř	Max. bodů	Dosaženo b.	Hodnocení
675	8	8	u
743	8	8	u
760	8	8	u
764	8	8	u
792	8	8	u

Konec závěrečné zprávy