



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/4-1/2025 (EHK 1457)**

**Sérologie toxoplasmózy**

**Praha, květen 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                                                        | 6 |
| 6. | Závěr                                                              | 9 |
|    | Příloha – výsledkový protokol jednotlivé laboratoře                |   |

Program zkoušení způsobilosti PT#M/4-1/2025 je zaměřen na sérologii toxoplasmózy. Návrh a realizace PT#M/4-1/2025 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. Petr Kodym, CSc., NRL pro toxoplasmózu, SZÚ Praha

**Zprávu autorizoval:**

RNDr. Petr Kodym, CSc.

Tel: 267 082 105

**Dne:** 13. 5. 2025

**Pracoviště 2 ESPT**

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

e-mail: [ehk@szu.cz](mailto:ehk@szu.cz)

**1. Souhrnné informace o přípravě a hodnocení PT# M/4-2/2025**

|                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identifikace cyklu:                                             | EHK 1457                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Název PT:                                                       | Sérologie toxoplasmózy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Koordinátor:                                                    | RNDr. Petr Kodym, CSc.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Podstata a účel PT:                                             | Kvalitativní a semikvantitativní stanovení protilátek proti <i>Toxoplasma gondii</i> v kontrolních vzorcích.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Kritéria pro účast na PT:                                       | Znalost a technické vybavení pro vyšetření protilátek proti <i>Toxoplasma gondii</i> .<br>Znalost postupů, interpretace sérologických výsledků.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Charakteristika materiálu:                                      | Viz kapitola 3 závěrečné zprávy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Hodnocené ukazatele:                                            | Pozitivita či negativita sérologických testů.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Způsob přípravy:                                                | Viz kapitola 2 závěrečné zprávy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Počet účastníků:                                                | 97                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Termín distribuce vzorků:                                       | 28. 1. 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Informace účastníkům:                                           | viz Informace pro účastníky zaslané spolu se vzorky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Termín pro odeslání výsledků účastníky (stop termín):           | 18. 02. 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Označení vzorkovnic:                                            | EHK 1457, PT#M/4-1, č. 1-5, 28. 1. 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Zabezpečení jakosti vzorku včetně testu homogenity a stability: | Viz kapitola 2 závěrečné zprávy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Možné zdroje chyb:                                              | Nedodržení správné laboratorní praxe, nesprávné vyhodnocení testů, nesprávný zápis do formuláře.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Způsob vyhodnocení výsledků:                                    | Viz kapitola 4 závěrečné zprávy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Určení přijaté vztažné hodnoty:                                 | Vztaženou hodnotou jsou výsledky NRL, které byly získané trojitým opakovaným testováním vzorků.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Určení maximální směrodatné odchylky:                           | Z hodnot bodového ohodnocení jednotlivých účastníků.<br>Aritmetický průměr všech hodnocených laboratoří minus dvě směrodatné odchylky. Laboratoř úspěšně absolvuje cyklus EHK, pokud dosáhne bodového limitu, který se vypočítává podle vzorce: Limit = aritmetický průměr výsledků všech hodnocených laboratoří minus dvě směrodatné odchylky.<br>Pokud se v hodnocené skupině vyskytne pracoviště s extrémně nízkým bodovým ziskem (je menší než 50% maximálního bodového zisku), je vyloučeno z výpočtu limitu. Takové pracoviště je automaticky hodnoceno jako neúspěšné. |
| Termín uveřejnění předběžných výsledků:                         | 03. 03. 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Termín uveřejnění závěrečné zprávy:                             | 13. 5. 2025                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## 2. Způsob přípravy vzorků

### 2.1 Postup přípravy výchozího materiálu

Výchozím materiálem pro přípravu vzorků bylo lidské sérum nebo plasma – patientské vzorky vyšetřené na obsah protilátek proti *Toxoplasma gondii*. Výchozí materiál byl dlouhodobě uskladněn při teplotě  $-20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$ .

Poté, co uplynula lhůta povinného jednoletého skladování pro případ kontroly vyšetření, byly vzorky rozmrazeny a slity, a to tak, aby byly smíseny vždy vzorky, jež mají stejnou kategorii kvalitativního a semikvantitativního obsahu stanovovaných markerů. Každý vzorek byl stabilizován 0,001% azidu sodného, rozplněn do lahviček se šroubovacím uzávěrem a předán k rozeslání. Vzorky jsou až do rozeslání skladovány při teplotě  $4^{\circ}\text{C}$ .

### 2.2 Zabezpečení kvality výchozího materiálu, homogenita a stabilita

Zabezpečení homogenity: Homogenita je zajištěna promícháním vzorků před zahájením alikvotování do vzorkovnic. V den distribuce vzorků je testováno libovolných 5 vzorků 3x na přítomnost antitoxoplasmických protilátek.

Zabezpečení stability vzorků: Stabilita je zajištěna vhodným skladováním při teplotě  $-20^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$  až do rozplnění vzorků. Kontrola stability byla prováděna testováním 5 vzorků 3x na přítomnost antitoxoplasmický protilátek v termínu odeslání výsledků účastníků.

## 3. Charakteristika materiálu

Simulace klinického materiálu: směsné vzorky lidských sér či plasmy, odpovídající svým kvalitativním i semikvantitativním obsahem jednotlivých tříd antitoxoplasmických protilátek skutečným vzorkům zasílaným k diagnostice toxoplasmózy. Výsledky vyšetření vzorků v NRL TOXO shrnuje tabulka 1.

**Tab. 1:** Výsledky vyšetření vzorků EHK 1457 v NRL TOXO

| Vzorek<br>EHK<br>1457 | KFR<br>Titr        | IgG<br>IU/ml     | IgA<br>IP         | IgM<br>IP         | IgE<br>IP         | AVIDITA IgG<br>IAv |
|-----------------------|--------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|
| A                     | Negativní          | 0<br>Negativní   | 0,22<br>Negativní | 0,41<br>Negativní | 0,1<br>Negativní  | -                  |
| B                     | 1:16<br>Positivní  | 17<br>Positivní  | 0,19<br>Negativní | 0,21<br>Negativní | 0,06<br>Negativní | 0,91<br>Vysoká     |
| C                     | 1:128<br>Positivní | 120<br>Positivní | 0,33<br>Negativní | 0,43<br>Negativní | 0,20<br>Negativní | 0,76<br>Vysoká     |
| D                     | 1:128<br>Positivní | 100<br>Positivní | 0,65<br>Negativní | 1,24<br>Pozitivní | 0,33<br>Negativní | 0,70<br>Vysoká     |
| E                     | 1:512<br>Positivní | 170<br>Positivní | 1,69<br>Positivní | 1,96<br>Positivní | 0,9<br>Hraniční   | 0,64<br>Vysoká     |

**Vzorky byly rozeslány s tímto komentářem:** Vzorky pocházejí od těhotných žen (11.-14. týden) ve věku 18-32 let, které na základě subjektivně pociťovaného rizika infekce (toxoplazmóza v rodině, chov koček, pěstování a konzumace kořenové zeleniny, nespecifikované příznaky a nepříjemné pocity ...) žádají o sérologické vyšetření na toxoplazmózu. Materiál posílá gynekolog, dg. Z34.9.

#### 4. Způsob hodnocení

Nahlášené výsledky byly porovnávány s očekávanými výsledky získanými trojitým opakovaným testováním vzorků v NRL. Při porovnání s výsledky zúčastněných laboratoří se potvrdilo, že převažující kvalitativní i semikvantitativní výsledky byly v souladu se závěry NRL. Hodnocení bralo v úvahu vedle kvalitativních výsledků stanovení antitoxoplasmických protilátek tříd IgG a IgM také interpretaci výsledků, a to jak typ antitoxoplasmové protilátkové odpovědi (interpretace I) tak klinické souvislosti (interpretace II). Bylo hodnoceno, zdali byl z nabídky předpřipravených hodnocení vybrán správný komentář, v případě nejasností bylo přihlíženo ke slovním hodnocením napsaným do formuláře. Za 1 vzorek může být uděleno 0-10 bodů.

**Tab. 2:** Titry celkových antitoxoplasmických protilátek, které udávají zúčastněné laboratoře (celkem: 13 pracovišť), u jednotlivých vzorků EHK 1457 a (semi)kvantitativní výsledky stanovení IgG (v mezinárodních jednotkách – celkem 83 pracoviště) v okružních vzorcích.

| KFR – titr       | A      | B      | C      | D      | E      |
|------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 0                | 84,62% | 7,69%  |        |        |        |
| 2                |        | 7,69%  |        |        |        |
| 4                |        | 7,69%  |        |        |        |
| 8                | 7,69%  | 7,69%  |        |        |        |
| 10               |        | 7,69%  |        |        |        |
| 16               | 7,69%  | 7,69%  | 7,69%  |        |        |
| 20               |        |        |        |        |        |
| 32               |        | 23,08% | 15,38% | 23,08% | 7,69%  |
| 40               |        |        |        |        |        |
| 64               |        | 23,08% |        |        | 7,69%  |
| 80               |        |        | 7,69%  |        |        |
| 128              |        |        |        |        |        |
| 160              |        |        |        | 7,69%  |        |
| 256              |        | 7,69%  | 30,77% | 30,77% | 7,69%  |
| 320              |        |        |        |        | 7,69%  |
| 512              |        |        | 15,38% | 15,38% | 30,77% |
| 1024             |        |        |        | 7,69%  | 15,38% |
| 2048             |        |        | 23,08% | 15,38% | 7,69%  |
| 4096             |        |        |        |        | 15,38% |
| <b>IgG-IU/ml</b> |        |        |        |        |        |
| <b>Minimum</b>   | 0      | 4,3    | 75,7   | 73,1   | 93,36  |
| <b>Medián</b>    | 0,63   | 13,5   | 163    | 155    | 230    |
| <b>Průměr</b>    | 1,48   | 29,98  | 210,71 | 188,16 | 287,87 |
| <b>Maximum</b>   | 5      | 136    | 1494   | 592    | 1747   |

## 5. Vyhodnocení

**Výsledky sérologických testů**, které laboratoře uvádějí, jsou shrnuty v tabulkách 2, 3 a 5, jejich interpretace v tabulce 4. Správné interpretace a komentáře k jednotlivým vzorkům uvádíme v následujícím textu. „*Autentické slovní komentáře laboratoří jsou uvedeny v uvozovkách kurzívou.*“

### **Komentáře k jednotlivým vzorkům:**

**Vzorek A** vykazoval negativitu testů jak na celkové antitoxoplasmické protilátky, tak na specifické IgG, IgM, IgA i IgE (viz Tab. 2 a 3). Výsledky odpovídají interpretaci I = „N“ a interpretaci II = „G-“, případně „N“ (Tab. 4.). „*Séronegativní.*“

*Pacientka není momentálně infikována. Vzhledem k séronegativitě pacientky bychom doporučili další preventivní screeningový odběr alespoň 1x v každém trimestru.* „*Doporučuji poučit klientku o rizicích souvisejících s primoinfekcí v graviditě - o nutnosti vyhybat se požívání syrového nebo nedostatečně tepelně upraveného masa, nedostatečně omytého ovoce a zeleniny, stejně jako o nevhodnosti nehygienického kontaktu s kočkami či substráty, které by mohly být kontaminované trusem koček (hlína, písek..)*“.

Jediná laboratoř, které vyšlo IgM hraniční a vše ostatní negativní, z toho měla řádně zamotanou hlavu: „*Může se jednat o nespecifickou reaktivitu (častou v graviditě), může však jít i o počáteční tvorbu specifických protilátek. Nález lze konfirmovat v NRL pro toxoplasmózu v Praze. Doporučuji kontrolní odběr za 2 - 4 týdny.*“

**Tab. 3:** Kvalitativní výsledky stanovení markerů toxoplasmové infekce ve vzorcích EHK 1457. „N“ udává počet laboratoří, které daný marker vyšetřují a výsledky do protokolu uvedly.

| Marker                                   | Výsledky  | A      | B      | C      | D      | E      |
|------------------------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>CELKOVÉ PROTILÁTKY</b><br><b>N=13</b> | Negativní | 100%   | 23,08% |        |        |        |
|                                          | Hraniční  |        | 7,69%  |        |        |        |
|                                          | Positivní |        | 69,23% | 100%   | 100%   | 100%   |
| <b>IgG</b><br><b>N=96</b>                | Negativní | 100%   | 2,08%  |        |        |        |
|                                          | Hraniční  |        | 1,04%  |        |        |        |
|                                          | Positivní |        | 96,88% | 100%   | 100%   | 100%   |
| <b>IgM</b><br><b>N=96</b>                | Negativní | 98,96% | 100%   | 81,25% | 4,17%  |        |
|                                          | Hraniční  | 1,04%  |        | 12,5%  | 20,83% |        |
|                                          | Positivní |        |        | 6,25%  | 75%    | 100%   |
| <b>IgA</b><br><b>N=62-65</b>             | Negativní | 100%   | 100%   | 76,19% | 72,31% |        |
|                                          | Hraniční  |        |        | 7,94%  | 3,08%  |        |
|                                          | Positivní |        |        | 15,87% | 24,62% | 100%   |
| <b>IgE</b><br><b>N=35-38</b>             | Negativní | 100%   | 100%   | 100%   | 100%   | 28,95% |
|                                          | Hraniční  |        |        |        |        | 52,63% |
|                                          | Positivní |        |        |        |        | 18,42% |

**Ve vzorcích B a C** byly zjištěny celkové antitoxoplasmické protilátky, pozitivní byly i testy na IgG. Vzorky byly bez obsahu IgA, IgE a IgM (viz Tab. 2 a 3), oba odpovídaly interpretaci I = „S“ a interpretaci II = „G-“

(tab. 4). Rozdíl byl v tom, že obsah protilátek ve vzorku C byl mnohem vyšší než u vzorku B, což však na interpretaci nemá nějak významný vliv.

Několika laboratořím ale zamotal hlavu záchyt hraničních nebo i níže pozitivních hodnot antitoxoplasmických IgM či dokonce IgA u vzorku C. Některé z nich přistoupily k interpretaci s rozvahou: „Vzhledem k časně fázi gravidity je pravděpodobné, že nákaza proběhla déle před otěhotněním a přetrvávají IgM protilátky. Avšak vzhledem k riziku ohrožení těhotenství i při infekci několik měsíců před početím je na místě obezřetnost.“ „U vzorku C je vzhledem k velmi nízké hladině IgM a relativně ne až tak vysoké hladině IgG infekce v průběhu i těsně před počátkem těhotenství nepravděpodobná, byť nelze zcela vyloučit - opět by ale bylo řešeno stanovením avidity IgG.“

Jiné se nechaly zavést na scestí nesprávných interpretací: „Vzhledem k vysoké aviditě, vysokému IgG a nižšímu IgM i IgA dáváme interpretaci PA“, přičemž se někdy podařilo vše alespoň částečně uvést na pravou míru slovním komentářem: „Vysoké titry protilátek IgG, IgM skôr nižšie, vzhľadom k pozitivite IgA a vysokej avidite skôr mohlo dôjsť i infekcii pred vznikom tehotenstva, v takom prípade by sme sa mohli prikloniť ku komentáru G-, ale nie je to jednoznačné.“ Za nesprávné interpretace vzorku C tak bylo strženo nejvíce bodů.

**Tab. 4:** Interpretace I a II, které udávají zúčastněné laboratoře (N=98) u jednotlivých vzorků EHK 1457.

|                        |           | A      | B      | C      | D      | E      |
|------------------------|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| <b>INTERPRETACE I</b>  | <b>N</b>  | 98,96% | 1,04%  |        |        |        |
|                        | <b>S</b>  |        | 97,92% | 84,38% | 15,62% |        |
|                        | <b>A</b>  | 1,04%  |        | 1,04%  | 28,12% | 83,33% |
|                        | <b>PA</b> |        | 1,04%  | 14,58% | 56,25% | 16,67% |
| <b>INTERPRETACE II</b> | <b>N</b>  | 19,79% |        |        |        |        |
|                        | <b>K</b>  |        |        | 1,04%  | 1,04%  | 3,12%  |
|                        | <b>L</b>  |        | 5,21%  | 4,17%  | 2,08%  |        |
|                        | <b>G+</b> | 1,04%  |        | 10,42% | 61,46% | 95,83% |
|                        | <b>G-</b> | 79,17% | 94,79% | 84,38% | 35,42% | 1,04%  |
|                        | <b>O+</b> |        |        |        |        |        |
|                        | <b>O-</b> |        |        |        |        |        |

**Vzorek D,** se kromě vcelku vysokých titrů celkových antitoxoplasmických protilátek a výrazných hladin IgG vyznačoval i níže pozitivním nebo hraničním obsahem IgM, případně i IgA. „Volba PA či A, G+ či G- není jednoznačná.“

Naskýtají se **2 protichůdné možnosti interpretace:** „Pravděpodobně nespecificky zvýšené IgM v graviditě. Vhodný je kontrolní odběr za 2 týdny.“ „Vzhledem k délce těhotenství (11.-14. týden) upřednostňujeme komentář "G-", neboť IgM protilátky mohou přetrvávat déle po infekci-pravděpodobně se jedná o nákazu proběhlou před otěhotněním a gravidita by tedy neměla být toxoplasmózou ohrožena.“ „Nelze vyloučit ani latentní fázi infekce s prolongovanou nízkou pozitivitou IgM protilátek.“ „Problematická interpretace. Vzhledem k stupni gravidity lze předpokládat primoinfekci před otěhotněním (G-), přesto vzhledem k pozitivitě IgM doporučíme obezřetnost (nelze vyloučit jednoznačně G+) a další odběr s odstupem 2-3 týdnů k zhodnocení dynamiky protilátkové odpovědi.vzhledem k časně fázi gravidity je pravděpodobné, že nákaza proběhla před otěhotněním a přetrvávají IgM protilátky,“

*„nicméně vzhledem k hraniční aviditě doporučuji obezřetnost a jednoznačně primoinfekci těsně před počítím nevylučuji.“ „Vzhledem k pozitivitě IgM (i když se blíží spíše hraničním hodnotám) protilátek a aviditě v šedé zóně je nutné k hodnocení přistupovat obezřetně, nelze jednoznačně stanovit, že těhotenství nemůže být ohroženo, doporučuji vyšetření opakovat s odstupem 2 - 3 týdnů; přiklonila bych se také k interpretaci PA/G+“.*

Při vyhodnocení v NRL byly obě varianty interpretace kontroverzního vzorku uznány za správné.

**Vzorek E** s vysokým titrem celkových protilátek a s nezanedbatelnými hladinami antitoxoplasmických protilátek všech sledovaných tříd. Téměř všechny laboratoře se shodly, že si nepochybně zaslouží interpretaci I = „A“ nebo „PA“ („*Probíhající akutní toxoplazmová infekce.*“ „*Vzhledem k vyšším hodnotám IgM a IgG dáváme interpretace A, ale vzhledem k vysokému IgG a vysoké aviditě je možná i interpretace PA*“) a interpretaci II = „G+“. I když primoinfekce v graviditě není v takovémto případě zdaleka jistá, uvádíme horší variantu spíše z preventivních důvodů – „*vzhledem k vysokým titrom protilátek IgG, IgM a IgA sa prikláňam skôr k interpretácii G+*“.

**Kvalitativní výsledky stanovení avidity IgG** ukazuje tabulka 5. I když je zde určitý trend vyššího podílu nízkoavidních výsledků u vzorků D a E, je zjevné, že u vzorků EHK (na rozdíl od vzorků reálných) nelze při interpretaci výsledků na stanovení avidity IgG příliš spoléhat.

**Tab. 5:** Avidita IgG – hlášení od 52 laboratoří zúčastněných v EHK 1457.

| Vzorek   | Avidita IgG |          |        |
|----------|-------------|----------|--------|
|          | Nízká       | Hraniční | Vysoká |
| <b>A</b> |             |          |        |
| <b>B</b> | 2,27%       | 6,82%    | 90,91% |
| <b>C</b> | 4,17%       | 4,17%    | 91,67% |
| <b>D</b> | 18,87%      | 37,74%   | 43,4%  |
| <b>E</b> | 35,85%      | 35,85%   | 28,3%  |

#### **Přehled používaných sérologických testů:**

Počet laboratoří, které stále stanovují **celkové antitoxoplasmické protilátky**, i když to již v EHK není povinné, poklesl na 13 (13,54%). Používají nejčastěji NIFR (69,23%), dále potom KFR (23,08%) a latexovou aglutinaci (7,69%).

**IgG** stanovují všechna pracoviště, a to pomocí celkem 15 systémů: TEST-Line (21,88%), Abbott (21,88%), Diasorin (14,58%), Diasorin - Liaison (11,46%), Cobas (6,25%), Roche (5,21%), Euroimmun (5,2%), Diesse (5,21%), Access (3,12%) Biorad (1,04%) a dalších.

Testy na **IgM** používají rovněž všechna pracoviště (12 systémů): Liaison-Diasorin (26,04%), TEST-Line (22,93%), Abbott (21,88%), Roche (5,21%), Euroimmun (5,21%), Diesse (5,21%), Cobas (5,21%) a Access (3,12%) atd...

**IgA** stanovuje 65 (67,7%) pracovišť celkem 5 systémy, z nichž nejpoužívanější jsou TEST-Line (72,31%), Euroimmun (10,77%), Diesse (10,77%), Chorus Line (3,08%) a NOVATEC (3,08%).

**IgE** stanovuje 38 (39,58%) pracovišť.

Další testy využívají 1 nebo 2 laboratoře.



POVZDECH: „KFR již nemáme, bohužel, k dispozici. Je škoda, že takto spolehlivá a levná metoda musela být zrušena. Metoda KFR byla pro vyhodnocení fáze infekce toxoplasmózou velmi přínosnou.“

## 6. Závěr

PT#M/4-1/2025 (EHK 1457) Sérologie toxoplasmózy se zúčastnilo 97 laboratoří, výsledky nedodala 1 laboratoř. Uspělo 91 laboratoří, neuspělo 5 laboratoří. Parametry úspěšnosti a výsledky ohodnocení shrnuje Tab. 6. Je z ní patrné, že drtivá většina laboratoří postupy diagnostiky toxoplasmózy u těhotných žen výborně zvládá. Díky tomu skoro 60% všech laboratoří dostalo plný počet bodů. Ačkoliv nejvíce bodů bylo strženo za nesprávné interpretace u vzorku C, byl skutečným diagnostickým oříškem vzorek D. Ten však byl, s ohledem na kontroverzní výsledky, hodnocen velice benevolentně. Jinak byla naprostá většina uváděných laboratorních výsledků - kvalitativních nebo semikvantitativních – správná. Problémy způsobuje nestejná citlivost diagnostických testů na stanovení antitoxoplasmických protilátek, avšak každá laboratoř by měla na základě zkušeností s parametry používaného testu dokázat své výsledky objektivně posoudit. Opravdu závažné chyby jako zcela neadekvátní interpretace byly naprosto ojedinělé. Jako menší chyby bylo klasifikováno použití nepřesných interpretací II, které jsou sice věcně víceméně správné, ale nevyjadřují se k otázce rizika toxoplasmové infekce pro těhotnou ženu.

**Tab. 6:** Frekvence bodových ohodnocení a parametry úspěšnosti laboratoří v EHK 1457

| Počet bodů<br>(MAX=50) | Laboratoří |             |
|------------------------|------------|-------------|
|                        | Počet      | %           |
| 38                     | 1          | 1,04        |
| 41                     | 1          | 1,04        |
| 42                     | 3          | 3,12        |
| <b>NEUSPĚLO</b>        | <b>5</b>   | <b>5,2</b>  |
| 43                     | 6          | 6,25        |
| 44                     | 1          | 1,04        |
| 45                     | 5          | 5,21        |
| 46                     | 1          | 1,04        |
| 47                     | 4          | 4,17        |
| 48                     | 6          | 6,25        |
| 49                     | 11         | 11,46       |
| 50                     | 57         | 59,38       |
| <b>USPĚLO</b>          | <b>91</b>  | <b>94,8</b> |
| <b>CELKEM</b>          | <b>96</b>  | <b>100</b>  |

**HRANICE ÚSPĚŠNOSTI: 43 BODŮ**  
**PRŮMĚR: 48,4 BODU**  
**SMĚRODATNÁ ODCHYLKA: 2,7**

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 reklamace použijte také webovou aplikaci SZÚ.

Konec závěrečné zprávy