



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/7/2023 (EHK 1330)
Sérologie CMV

Praha, květen 2023

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	10
	Příloha 1 – výsledkový protokol jednotlivé laboratoře	

Program zkoušení způsobilosti PT#M/7/2023 je zaměřen na sérologii CMV.

Návrh a realizace PT#M/7/2023 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:

MUDr. Vlasta Štěpánová, Ph.D.

Zprávu autorizoval:

MUDr. Vlasta Štěpánová, Ph.D.
Tel. 721 371 297

Dne: 24. 5. 2023

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/7/2023

Identifikace cyklu:	EHK 1330
Název PT:	Sérologie CMV
Koordinátor:	MUDr. Vlasta Štěpánová, Ph.D., FN Hradec Králové
Podstata a účel PT:	Průkaz CMV a stanovení hladiny CMV IgM a CMV IgG protilátek, stanovení avidity CMV IgG protilátek
Kritéria pro účast na PT:	Dodržení správné laboratorní praxe
Charakteristika materiálu:	Viz kapitola 3 závěrečné zprávy
Hodnocené ukazatele:	Pozitivita, negativita vzorku
Způsob přípravy:	Viz kapitola 2 závěrečné zprávy
Počet účastníků:	119
Termín distribuce vzorků:	14. 2. 2023
Informace účastníkům:	viz Informace pro účastníky zaslané spolu se vzorky
Termín pro odeslání výsledků účastníky (stop termín):	7. 3. 2023
Označení vzorkovnic:	EHK 1330, PT#M/7/2023, č. 1–2, 14. 2. 2023
Zabezpečení jakosti vzorku včetně testu homogenity a stability:	Viz kapitola 2 závěrečné zprávy
Možné zdroje chyb:	Nedodržení správné laboratorní praxe a pokynů organizátora, záměna vzorků, nedostatečně citlivá diagnostická souprava, lidský faktor
Způsob vyhodnocení výsledků:	Viz kapitola 4 závěrečné zprávy
Určení přijaté vztažné hodnoty:	Za vztažnou hodnotu je považován výsledek získaný v NRL
Určení maximální směrodatné odchylky:	Neprovádí se
Termín uveřejnění předběžných výsledků:	10. 3. 2023
Termín uveřejnění závěrečné zprávy:	Do 30. 5. 2023

2. Způsob přípravy vzorků

2.1 Postup přípravy výchozího materiálu

Výchozím materiálem pro přípravu vzorků jsou vyšetřená séra pacientů a plazma dárců krve. Po kontrole vnějšího vzhledu vzorků jsou vybraná séra vyšetřena na přítomnost CMV IgG a CMV IgM protilátek. U všech vybraných sér je rovněž vyšetřen revmatoidní faktor (RF), séra vykazující pozitivní RF nejsou pro přípravu vzorků EHK vhodná a byla vyřazena. Pro letošní běh EHK 1330 bylo rozhodnuto, že pro oba kontrolní vzorky bude použita plazma dárců krve, která již neslouží pro dárcovské účely. Připravené vzorky dárcovské plazmy byly rovněž vyšetřeny na přítomnost RF a byly u nich stanoveny IgG a IgM protilátky proti CMV.

2.2 Zabezpečení kvality výchozího materiálu, homogenita a stabilita

Cyklus EHK 1330 obsahoval 2 vzorky pro vyšetření specifických IgM a IgG protilátek proti lidskému CMV. U vzorku obsahujícího CMV IgG protilátky byl požadavek na stanovení avidity IgG. V obou vzorcích byla vysoká běžně detekovaná hladina CMV IgG protilátek s vysokou aviditou. Vzorky byly před distribucí stabilizovány roztokem Proclinu v koncentraci 0,05 %. Vzorky se dlouhodobě uchovávají při teplotě $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$. Výsledky v NRL jsou získány vyšetřením dvěma běžně používanými typy testů, mikrodestičkovou metodou ELISA (výrobce Test Line), a metodou chemiluminiscence na mikročásticích v provedení v analyzátoru Architect i2000, Abbott metodou CMIA.

2.3 Rozplnění výchozího materiálu

Výchozí materiál byl v laboratoři NRL pro CMV, ÚKM FN Hradec Králové v požadovaném objemu rozplněn do zkumavek Eppendorf se šroubovacím uzávěrem a tyto zkumavky byly označeny štítky s identifikací cyklu, které poskytlo pracoviště 2 ESPT, SZÚ Praha. Rozvoz přepravní službou zajišťuje Koordinační pracoviště ESPT 2.

3. Charakteristika materiálu

Cyklus EHK 1330 obsahoval 2 vzorky lidské plazmy pro vyšetření specifických IgM a IgG protilátek proti lidskému CMV. U vzorku obsahujícího CMV IgG protilátky byl požadavek na stanovení avidity IgG. Vzorek č. 1 obsahoval plazmu CMV IgG pozitivní, CMV IgM negativní. Vzorek č. 2 obsahoval také plazmu CMV IgG pozitivní, CMV IgM negativní. V obou vzorcích byla běžně detekovaná hladina CMV IgG s vysokou aviditou. Oba vzorky byly před distribucí stabilizovány a potvrzovány vyšetřením dvěma běžně používanými typy testů, mikrodestičkovou metodou ELISA (výrobce Test Line), a metodou chemiluminiscence na mikročásticích v analyzátorovém provedení (CMIA, Architect, Abbott).

Vzorky EHK ve zkumavkách Eppendorf se šroubovacím uzávěrem byly na pracoviště 2 ESPT doručeny kurýrem v polystyrénové přepravce ve voze s kontrolovaným chlazeným prostorem a předány pracovníkům Pracoviště 2 ESPT.

Očekávané výsledky EHK 1330, sérologie CMV 2023:

Použité testy:

I. Abbott Architect i2000, CMIA CMV IgG, č.š. 44845FN00; CMIA CMV IgM, č.š. 45257FN00

II. Test Line EIA CMV IgG, č.š. 0100072871; EIA CMV IgM, č.š. 0100072855

Vzorek A:**CMV IgG: pozitivní**

I. 110,2 AU/ml (c.o.=5,99 AU/ml)

II. 2,516 S/CO (c.o.= negativní $\leq 0,9$; hraniční 0,9 – 1,1; pozitivní $\geq 1,1$ S/CO, index)**CMV IgM: negativní**

I. 0,10 S/CO (c.o. = 0,85 S/CO, index)

II. 0,106 S/CO (c.o. = negativní $\leq 0,9$; hraniční 0,9 – 1,1; pozitivní $\geq 1,1$ S/CO, index)**Avidita CMV IgG** = vysoká 62,9 % (nízká ≤ 40 %; střední 40–45 %; vysoká ≥ 45 %)**Interpretace:** Séropozitivní, anamnestické protilátky**Vzorek B:****CMV IgG: pozitivní**

I. 180,6 AU/ml (c.o.=5,99 AU/ml)

II. 6,941 S/CO (c.o.= negativní $\leq 0,9$; hraniční 0,9 – 1,1; pozitivní $\geq 1,1$ S/CO, index)**CMV IgM: negativní**

I. 0,23 S/CO (c.o. = 0,85 S/CO, index)

II. 0,226 S/CO (c.o. = negativní $\leq 0,9$; hraniční 0,9 – 1,1; pozitivní $\geq 1,1$ S/CO, index)**Avidita CMV IgG** = vysoká 70,9 % (c.o.= nízká ≤ 40 %; střední 40–45 %; vysoká ≥ 45 %)**Interpretace:** Séropozitivní, anamnestické protilátky

4. Způsob hodnocení

Každý správný výsledek testovaných protilátek CMV IgG a CMV IgM byl ohodnocen 2 body. Nejvyšší počet bodů za správné stanovené markerů CMV IgG a CMV IgM bylo celkem 8 bodů. Kritériem pro úspěšnost v EHK 1330 bylo dosažení nejméně 7 bodů u protilátkového stanovení. Stanovení avidity CMV IgG ani interpretace nálezu nebyly bodově v tomto běhu hodnoceny.

5. Vyhodnocení

Pro potřeby hodnocení byly laboratoře rozděleny do 2 skupin, skupina vyšetřující CMV IgG a IgM protilátky (118 laboratoří) a skupina stanovující pouze CMV IgG protilátky (1 laboratoř).

1 laboratoř stanovuje pouze screeningově CMV IgG protilátky, ta výsledky u obou vzorků stanovila správně a získala plný počet 4 bodů.

Ze 118 zúčastněných laboratoří, které poskytují vyšetření CMV IgG i CMV IgM protilátek, nestanovily správně výsledky EHK 1330 celkem 3 laboratoře, které udělaly celkem 5 chyb: Jedna laboratoř udělala 2 chyby, u vzorku A neuvedla slovní hodnocení výsledků CMV IgG ani CMV IgM a získala 4 body. Další laboratoř neprokázala CMV IgG ve vzorku A a ve vzorku B prokázala pouze hraniční pozitivitu CMV IgG protilátek a získala 5 bodů. Jednu chybu udělala laboratoř, která nesprávně ohodnotila správně stanovenou pozitivitu CMV IgG jako „negativní“, získala tak 6 bodů.

Ve stanovení avidity CMV IgG udělala chybu pouze jedna laboratoř, která určila ve vzorku B nízkou aviditu CMV IgG protilátek, ale tato chyba neměla na celkový výsledek EHK 1330 vliv.

Interpretace získaných výsledků nebyla bodově hodnocena. 3 laboratoře včetně jedné, která neprokázala správně CMV IgG v obou vzorcích, interpretaci výsledku vůbec neuvedly, přestože to bylo v zadání EHK 1330 požadováno. Laboratoř, která nedetekovala CMV IgG ve vzorku B, interpretovala jej vzhledem ke svému výsledku jako séronegativní.

Tabulka 1: EHK 1330 - Tabulka dosažených výsledků a přidělených bodů

Lab.	Max. bodů	Dosaž. body	Hodn. sestav	A	B	CMV IgM	CMV IgG	Hodnocení avidity CMV IgG
2	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
5	8	8	uspěla	4	4	4	4	
11	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
13	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
16	8	8	uspěla	4	4	4	4	
18	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
20	8	8	uspěla	4	4	4	4	
23	8	8	uspěla	4	4	4	4	
26	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
28	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
31	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
32	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
33	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita A/CMV IgG stanovena správně, B/ nesprávně
34	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
35	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
37	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
38	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
39	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
44	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
51	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
53	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
55	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
56	8	8	uspěla	4	4	4	4	
58	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
64	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
65	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
66	8	8	uspěla	4	4	4	4	
68	8	8	uspěla	4	4	4	4	
88	8	8	uspěla	4	4	4	4	
89	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
115	8	8	uspěla	4	4	4	4	
118	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
138	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
156	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
158	8	8	uspěla	4	4	4	4	
184	8	8	uspěla	4	4	4	4	
192	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
200	8	8	uspěla	4	4	4	4	

209	8	8	uspěla	4	4	4	4	
211	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
213	8	8	uspěla	4	4	4	4	
214	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
227	8	8	uspěla	4	4	4	4	
230	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
241	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
258	8	4	neuspěla	0	4	2	2	Laboratoř neuspěla, u A neuvedeno slovní hodnocení
271	8	8	uspěla	4	4	4	4	
287	8	8	uspěla	4	4	4	4	
290	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
294	8	8	uspěla	4	4	4	4	
299	8	8	uspěla	4	4	4	4	
311	4	4	uspěla	2	2	0	4	Laboratoř vyšetřuje pouze CMV IgG
312	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
316	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
324	8	5	neuspěla	2	3	4	1	Laboratoř neuspěla, A/CMV IgG neg., B/CMV IgG hran.
328	8	8	uspěla	4	4	4	4	
332	8	8	uspěla	4	4	4	4	
333	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
339	8	8	uspěla	4	4	4	4	
344	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
347	8	8	uspěla	4	4	4	4	
350	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
354	8	8	uspěla	4	4	4	4	
363	8	8	uspěla	4	4	4	4	
365	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
370	8	8	uspěla	4	4	4	4	
373	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
376	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
379	8	8	uspěla	4	4	4	4	
388	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
390	8	8	uspěla	4	4	4	4	
396	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
398	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
406	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
407	8	8	uspěla	4	4	4	4	
439	8	8	uspěla	4	4	4	4	
448	8	8	uspěla	4	4	4	4	
456	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
460	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
465	8	8	uspěla	4	4	4	4	
529	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
545	8	8	uspěla	4	4	4	4	
550	8	8	uspěla	4	4	4	4	
551	8	8	uspěla	4	4	4	4	
552	8	6	neuspěla	4	2	4	2	Laboratoř neuspěla, B/CMV IgG chybné slovní hodn.

554	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
560	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
563	8	8	uspěla	4	4	4	4	
566	8	8	uspěla	4	4	4	4	
569	8	8	uspěla	4	4	4	4	
574	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
595	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
601	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
612	8	8	uspěla	4	4	4	4	
614	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
627	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
630	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita A/CMV IgG stanovena správně, u B neuvedena
641	8	8	uspěla	4	4	4	4	
645	8	8	uspěla	4	4	4	4	
647	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
675	8	8	uspěla	4	4	4	4	
702	8	8	uspěla	4	4	4	4	
703	8	8	uspěla	4	4	4	4	
714	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
732	8	8	uspěla	4	4	4	4	
737	8	8	uspěla	4	4	4	4	
738	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
743	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
746	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
755	8	8	uspěla	4	4	4	4	
757	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
760	8	8	uspěla	4	4	4	4	
761	8	8	uspěla	4	4	4	4	
763	8	8	uspěla	4	4	4	4	
764	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
766	8	8	uspěla	4	4	4	4	
786	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků
787	8	8	uspěla	4	4	4	4	
792	8	8	uspěla	4	4	4	4	Avidita CMV IgG stanovena správně u obou vzorků

Tabulka 2: EHK 1330 - Použité testy a správné výsledky (v tabulce podle počtu použitých testů)

Název testu	počet prot.	A správně			B správně		
		IgG	IgM	avid.	IgG	IgM	avid.
DiaSorin Liaison CMV IgG	39	39		11	39		11
DiaSorin Liaison CMV IgM	39		39			39	
Abbott Architect CMV IgG	18	18		8	18		7
Abbott Architect CMV IgM	17		17			17	
Test Line EIA CMV IgG	17	17		16	17		15
Test Line EIA CMV IgM	17		17			17	
Abbott Alinity CMV IgG	12	11		3	11		3
Abbott Alinity CMV IgM	12		11			12	
Diesse CMV IgG/Chorus	8	7		7	7		7
Diesse CMV IgM/Chorus	8		8			8	
Roche CMV IgG Cobas	7	7		3	7		3
Roche CMV IgM Cobas	7		7			7	
Euroimmun CMV IgG EIA	5	5		4	5		4
Euroimmun CMV IgM EIA	5		5			5	
VIDIA Viditest CMV IgG	4	4		4	4		4
VIDIA Viditest CMV IgM	3		3			3	
Vidas Biomérieux CMV IgG	3	3		2	3		2
Vidas Biomérieux CMV IgM	3		3			3	
DPC Immulite 2000 CMV IgG Siemens	2	2		0	2		0
DPC Immulite 2000 CMV IgM Siemens	2		2			2	
Platelia CMV IgG BioRad	1	1		0	1		0
Platelia CMV IgM BioRad	1		1			1	
Bioplex TORC CMV IgG BioRad	1	1		0	1		0
Bioplex TORC CMV IgM BioRad	1		1			1	
Jiný CMV IgG	2	2		1	2		1
Jiný CMV IgM	3		3			3	
celkem CMV IgG	119						
celkem CMV IgM	118	117	117	59	118	118	57

Tabulka 3: Použité testy a chybné výsledky

Abbott Architect CMV IgG Abbott Architect CMV IgM	1 lab. 1 chyba: B/CMV IgG - nízká avidita
Test Line EIA CMV IgG Test Line EIA CMV IgM	1 lab.: avidita uvedena pouze u A/CMV IgG
Abbott Alinity CMV IgG Abbott Alinity CMV IgM	1 lab. 2 chyby: A/CMV IgG, IgM - neuvedeno slov.hodn. 1 lab. 1 chyba: B/CMV IgG - chybné slov. hodn.
Diesse CMV IgG/Chorus Diesse CMV IgM/Chorus	1 lab. 2 chyby: A/CMV IgG neg., B/CMV IgG hraniční

6. Závěr

EHK 1330 - Sérologie CMV se zúčastnilo 119 laboratoří, výsledky dodaly všechny laboratoře. Uspělo celkem 116 laboratoří, neuspěly 3 laboratoře, které udělaly celkem 5 chyb. Jedna laboratoř napsala u vzorku B/CMV IgG nesprávné slovní hodnocení „negativní“, i když pozitivitu CMV IgG protilátek v odpovídající hladině stanovila správně. Pokud tato laboratoř svoje slovní hodnocení opraví, až dostane vyhodnocení běhu EHK 1330, vzhledem ke správnému průkazu CMV IgG nebude nutné opakovat celý cyklus EHK, písemná oprava bude akceptována.

Laboratoře, které v EHK 1330 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 reklamacie použijte také webovou aplikaci SZÚ.

Konec závěrečné zprávy