

LP_02 Příloha č. 2 Laboratorní příručka OLM - Kritické meze

Tento dokument je duševním majetkem Oddělení laboratorní medicíny AGEL Středomoravské nemocniční a.s. Řízeno v elektronické podobě. Kopírování dovoleno pouze se souhlasem vedení OLM.

Zpracoval

Ing. Jana Venháčová

Kontroloval

Ing. Jana Venháčová, Dne 26.03.2025

Schválil

MUDr. Michaela Černá, Dne 06.04.2025

Interval revizí

12 měsíců

LP_02 Příloha č. 2 Laboratorní příručka OLM - Kritické meze

Hlášení výsledků v kritických intervalech

Je-li nalezena významně patologická hodnota výsledku vyšetření, bez návaznosti na výsledky předchozích vyšetření konkrétního pacienta, je tento výsledek neprodleně nahlášen ošetřujícímu lékaři a hlášení je zapsáno do LIS. Další výsledky nad rámec limitů uvedených dále, se hlásí na základě rozhodnutí primáře nebo vedoucího laboratoře.

Lékařský garant laboratoře určuje, které výsledky v kritických hodnotách osobně konzultuje a interpretuje s lékařem, který vzorek na vyšetření poslal. V mimořádných případech, kdy nelze telefonicky zastihnout ordinujícího lékaře, vyhledá lékaře s pomocí Policie ČR.

Kritické meze pro nahlášení výsledků - **BIOCHEMIE**

Vyšetření	Dospělí		Děti do 10 let		Jednotka
	pod	nad	pod	nad	
S,P-Na	120	160	125	150	mmol/l
S,P-K	3,0	6,0	3,0	6,0	mmol/l
S,P-Cl	85	125	85	125	mmol/l
S,P-Ca	1,7	3,0	1,7	3,0	mmol/l
S,P-Mg	0,5	1,5	0,5	1,5	mmol/l
S,P-P	0,5	3,0	0,5	3,0	mmol/l
S,P-glukóza	2,7	20,0	2,7 Novorozenci: 2,0	10,0	mmol/l
S,P-močovina	---	30,0	---	15,0	mmol/l
S,P-kreatinin	---	400	---	200	μmol/l
S,P-bilirubin	---	200	---	100	μmol/l
S,P-bilirubin	---	---	Novorozenci: nad 300 μmol/l		
S-bilirubin pupečník	---	---	nad 60 μmol/l		
S,P-ALT	---	5	---	3	μkat/l
S,P-Albumin	15	---	25	---	g/l
S,P-AMS	---	5	---	5	μkat/l
S,P-Lipáza	---	10	---	10	μkat/l
S-TSH	0,1	50	0,1	10	mU/l
S,P-CRP	---	Nemocnice: 300 Externí amb.lékaři: 200	---	50 Novorozenci do 1 měsíce věku: 25	mg/l mg/l
pH krve	7,000	7,550	7,200 Novorozenci: pod 7,110	7,550	j.
S,P-TnT	---	Nemocnice: 500 Externí amb.lékaři: 52	---	Nemocnice: 500 Externí amb.lékaři: 52	ng/l

Laboratorní příručka OLM - Kritické meze

verze: 5
kód: LP_02 Příloha č. 2
exemplář:

platí od: 20.04.2025
datum tisku: 20.04.2025
strana: 4/11

S_IL6	---	---	Novorozenci nad 100	ng/l
S_Vankomycin p řed podáním	---	20		mg/l
S_Vankomycin po podání		40		mg/l
S_Gentamicin před podáním		2		mg/l
S_Gentamicin po podání		20		mg/l
P-glukóza oGTT		těhotné 5,1 ostatní 7,0		mmol/l

Kritické meze pro nahlášení výsledků - **HEMATOLOGIE**

Metoda	Dolní mez	Horní mez
Leukocyty [$\times 10^9/L$]	≤ 1 ≤ 4 (novorozenec 0-7 dní) * neutrofily $\leq 0,5$	≥ 30 (od 6 měsíců věku) ≥ 50 (0-6 měsíce věku) ≥ 40 (novorozenec 0-7 dní) * *
Hemoglobin [g/L]	≤ 70 ≤ 120 (novorozenec 0-7 dní) * ≤ 80 ** (chirurgie)	≥ 200 (od 1 měsíce věku), ≥ 270 (0-30 dní věku) ≥ 210 (novorozenec 0-7 dní) *
Trombocyty [$\times 10^9/L$]	≤ 20 ≤ 50 (novorozenec 0-7 dní) *	≥ 1000
APTT-R	klinicky nevýznamná	$\geq 2,0$
Protrombinový test (QUICK) – ratio (PT-R)	klinicky nevýznamná	$\geq 2,0$
Protrombinový test (QUICK) – INR (PT-INR) při léčbě warfarinem	klinicky nevýznamná	$\geq 4,0$
Fibrinogen [g/L]	$\leq 1,0$	neuvádí se
Antitrombin [%]	≤ 50 (od 1 měsíce věku) ≤ 25 (0-30 dní věku)	klinicky nevýznamná
D-Dimery FEU [mg/L]	neuvádí se	$\geq 4,0$
Nízkomolekulární heparin anti-Xa [kIU/L]	neuvádí se	$> 1,0$
Rivaroxaban [$\mu g/L$]	neuvádí se	> 500
Apixaban [$\mu g/L$]	neuvádí se	> 500
Hodnocení nátěru periferní krve	- přítomnost blastů nebo leukemických promyelocytů - přítomnost parazitů - nález schistocytů $> 10/1000$ erytrocytů, u transplantovaných $\geq 40/1000$ - dále individuálně dle zvyklostí laboratoře	
Předtransfuzní vyšetření a jiná imuno hematologická vyšetření	- Nevycházející test kompatibility (slučitelnosti) - Pozitivní screening protilátek proti erytrocytům - Nevycházející vyšetření krevní skupiny - Pozitivní přímý antiglobulinový test (PAT) = Coombs přímý	

* Platní pouze pro OLM Šternberk

**Platní pouze pro OLM Přerov

Kritické meze pro nahlášení výsledků - MIKROBIOLOGIE

HLÁŠENÍ KRITICKÝCH VÝSLEDKŮ V BAKTERIOLOGII + PARAZITOLOGII + VIROLOGII **(přímý průkaz)**

Hlášení ošetřujícímu lékaři:

- infekční střevní nákazy-potenciální patogen (bakterie, viry, toxiny, parazity)
- MRSA, MBL
- pozitivní hemokultury
- pozitivní, případně suspektní nálezy v likvoru (mikroskopie, aglutinace, kultivace)
- pozitivní antigeny *Streptococcus pneumoniae* a antigen *Legionella pneumophila* v moči
- pozitivní záchyt *Clostridium difficile*
- *Clostridium perfringens* z klin. materiálu
- *Neisseria gonorrhoeae* – hlásíme i na příslušnou venerologii
- hromadný výskyt NN (pokud jsem schopni zaregistrovat)
- prokázaná produkce toxinů (výsledek je z NRL)
- *Corynebacterium diphtheriae*, *Bordetella* sp., *Legionella pneumophila*.
- *Actinomyces israeli*
- pozitivní viry ze stolice

Hlášení na příslušné-regionální KHS

- infekční střevní nákazy-potenciální patogen (bakterie, viry, toxiny, parazity)
- MRSA, MBL
- Nález v likvoru - *Streptococcus pneumoniae*, *Listeria monocytogenes*, *Streptococcus agalactiae* (zejm. u novorozenců), *N. meningitidis*, *H. influenzae*
- Invazivní kmeny z hemokultury
- pozitivní antigen *Legionella pneumophila* v moči
- hromadný výskyt NN
- Toxinózy (na základě výsledku z NRL)
- *Corynebacterium diphtheriae*, *Bordetella* sp., *Legionella pneumophila*
- pozitivní záchyt toxigenních kmenů *Clostridium difficile*
- pozitivní viry ze stolice
- nález jakéhokoliv parazita

Hlášení regionálním manažerům pro NN nebo epidemiologickým sestrám lůžkových zařízení:

- MRSA, MBL
- hromadný výskyt infekce (nebo NN)

Hlášení musí být zapsáno do OpenLIMS s tím, komu byl výsledek nahlášen, dále je u vybraných hlášení proveden zápis o nahlášení do řízené dokumentace – kniha č. 271 Hlášení kritických nálezů (hemokultury, likvor, MRSA, MBL).

Způsob a rozsah hlášení se dále řídí **vyhl. 306/2012 Sb.** *O podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.*

HLÁŠENÍ KRITICKÝCH VÝSLEDKŮ V „INFEKČNÍ SÉROLOGII“

Hlášení ošetřujícímu lékaři a zároveň na příslušné regionální oddělení KHS

Akutní fáze **nově zachycených** onemocnění:

- **VHA** (IgM)*
- **VHB** (a-HBc IgM, HBsAg, HBeAg)
- **VHC** (a-HCV)
- **VHE** (IgM)*
- **HIV** (až po confirmaci v NRL)
- z hlediska epidemiologie významná onemocnění, pokud jsou pozitivní **IgM, případně IgA (bordetely, klíšťová encefalitida, tularémie, brucelóza, toxoplasmóza, VZV...)**

Ošetřujícímu lékaři (případně na oddělení) hlásíme telefonicky ihned, na KHS posíláme elektronicky, prostřednictvím klávesové zkratky **Ctrl+H**.

*Podezření na akutní **VHA a VHE** (pozitivní IgM) hlásíme **ihned** telefonicky na ÚP KHS (Přerov, Prostějov, Olomouc)

Hlášení ošetřujícímu lékaři a na příslušnou venerologii

- **Lues** (až po confirmaci v NRL)

Specifický postup je u **Lues a HIV**: v případě **reaktivního výsledku** (který je jiný než negativní), se uvádí do OpenLIMS (dle ústního doporučení NRL) „Výsledek nelze hodnotit“, současně - pokud je to možné, je vzorek odeslán ke confirmačnímu vyšetření do příslušné NRL v Praze. O této skutečnosti je telefonicky informován ošetřující lékař, a pokud je málo séra, vyžádáme si nový odběr. Jakmile přijde výsledek z NRL, je tento zaznamenán v LIS, založen do knihy č. 280 Kniha výsledkových protokolů z NRL a kopie výsledku jsou posílány ošetřujícímu lékaři i na KHS, resp. na venerologii.

HLÁŠENÍ KRITICKÝCH VÝSLEDKŮ VYŠETŘENÍ EXTRAHUMÁNNÍHO GENOMU

Hlášení ošetřujícímu lékaři při pozitivním nálezu:

- genů *Clostridium difficile*
- Influenza A, B
- všechny pozitivní nálezy z likvoru
- VZV, CMV, *Neisseria gonorrhoeae*, *Ch.pneumoniae*, *M.pneumoniae*, *Pneumocystis jirovecii*, *Bordetella* sp
- prvozáchyty virových hepatitid

Hlášení na příslušné regionální KHS:

- všechny pozitivní nálezy z likvoru
- *Chlamydia trachomatis*
- *Bordetella pertussis*
- Invazivní kmeny z hemokultury
- prvozáchyty virových hepatitid
- VZV

Hlášení na příslušnou regionální venerologii:

- *Neisseria gonorrhoeae*

Všechny kritické meze podléhají povinnému hlášení na epidemiologické oddělení KHS Olomouckého kraje, územní pracoviště Prostějov nebo Přerov (po označení kritické meze pomocí Ctrl+H je přenos automatický) a ošetřujícímu lékaři hlášeno telefonicky (provede se písemný záznam do OpenLIMS).

Kritické meze pro nahlášení výsledků - **BBraun Avitum**

Ambulantní pacienti BB:

Vyšetření	pod	nad	jednotka
S,P-urea	1,2	30	mmol/l
S,P-kreatinin	-	400	μmol/l
S,P-glukóza	2,5	20	mmol/l
S,P-Sodík	127	145	mmol/l
S,P-Draslík	3	6	mmol/l
S,P-Vápník	1,8	3	mmol/l
S,P-Bilirubin	-	100	mmol/l
S,P-ALT	-	4	μkat/l
S,P-CRP	-	50	mg/l
WBC-leukocyty	≤ 2	≥ 13 (od 6 měsíců věku)	x 10 ⁹ /l
Fibrinogen	-	≥ 6 (od 6 měsíců věku)	g/l

Pacienti z dialýzy:

Vyšetření	pod	nad	jednotka
S,P-urea	1,2	50	mmol/l
S,P-kreatinin		1500	μmol/l
S,P-glukóza	2,5	20	mmol/l
S,P-Sodík	127	145	mmol/l
S,P-Draslík	3	7	mmol/l
S,P-Vápník	1,8	3	mmol/l
S,P-Bilirubin	-	100	mmol/l
S,P-ALT	-	4	μkat/l
S,P-CRP	-	50	mg/l
WBC-leukocyty	≤ 2	≥ 13 (od 6 měsíců věku)	x 10 ⁹ /l
Fibrinogen	-	≥ 6 (od 6 měsíců věku)	g/l
S-HBsAg	nová pozitivita		
S-HCV	nová pozitivita		
S-HIV	nová pozitivita		

Použité zkratky a pojmy

LIS – laboratorní informační systém OpenLIMS

NRL – Národní referenční laboratoř

OLM – Oddělení laboratorní medicíny

SZU – Státní zdravotní ústav

Dokumentace

Související dokumentace:

[LP_02 Laboratorní příručka OLM](#)

[LP_02 Příloha č. 1 Laboratorní příručka OLM - Odběrové materiály](#)

[LP_02 Příloha č. 3 Laboratorní příručka OLM - Přehled mikrobiologických vyšetření](#)