

## 05\_SOP\_OKBHI\_O\_007 Hlášení kritických hodnot

**Datum platnosti:** 1. 2. 2023

**Datum účinnosti:** 20. 2. 2023

**Zrušovací ustanovení:** 05\_SOP\_OKBHI\_O\_007, v. 07

	<b>Zpracoval:</b>	<b>Ověřil:</b>	<b>Schválil:</b>
<b>Organizační složka</b>	OKBHI	OKBHI	OKBHI
<b>Funkce</b>	MK	MK	primář
<b>Jméno</b>	Ing. Eva Drncová	Ing. Eva Drncová	Doc. MUDr. Miroslav Průcha, PhD.
<b>Datum</b>	1. 2. 2023	1. 2. 2023	1. 2. 2023
<b>Podpis</b>			

**Revize SOP: 1x ročně**

**Před použitím dokumentu si ověřte, zda se jedná o platné znění. Platné znění je k dispozici na nemocničním Intranetu.**

Tento dokument je výhradním duševním vlastnictvím Nemocnice Na Homolce. Postupovat ho třetím osobám lze pouze se souhlasem ředitele Nemocnice Na Homolce.

## Obsah

1. Úvod.....	3
1.1 Účel.....	3
1.2 Princip a použití.....	3
1.3 Definice, terminologie a zkratky.....	3
1.4 Místo provádění postupu.....	3
1.5 Osoby oprávněné.....	3
1.6 Bezpečnost.....	3
2. Chemikálie, reagentie a spotřební materiál.....	3
2.1 Chemikálie a reagentie.....	3
2.2 Spotřební materiál.....	3
3. Přístroje a pomocná zařízení, pomůcky.....	3
4. Postup.....	4
4.1 Postup hlášení kritických/varovných hodnot.....	4
4.2 Kritické hodnoty biochemických laboratorních vyšetření.....	4
4.3 Varovné (kritické) hodnoty hematologických laboratorních vyšetření.....	4
4.3.1 Krevní obraz.....	5
4.3.2 Koagulační vyšetření.....	5
4.4 Varovné (kritické) hodnoty imunoanalytických laboratorních vyšetření.....	5
4.5 Varovné (kritické) hodnoty imuno hematologických laboratorních vyšetření.....	6
4.6 Varovné (kritické) hodnoty imunologických laboratorních vyšetření.....	6
5. Laboratorní klinická interpretace.....	6
5.1 Verifikace.....	6
5.2 Biologické referenční intervaly a kritické hodnoty.....	6
6. Související dokumentace.....	6
6.1 Záznamy.....	6
6.2 Odkazované dokumenty.....	6
6.3 Nahrazené/zrušené dokumenty.....	6

## 1. Úvod

### 1.1 Účel

Účelem této SOP je popsat a standardizovat způsob hlášení kritických hodnot laboratorních parametrů, které jsou změřeny v laboratoři a mohou být pro pacienty životně důležité.

### 1.2 Princip a použití

Hodnoty vybraných laboratorních parametrů, které se vyskytují v oblasti extrémně vysokých nebo extrémně nízkých hladin, je třeba nahlásit ordinujícím lékařům co nejdříve, aby mohla být provedena příslušná opatření ve prospěch pacienta.

### 1.3 Definice, terminologie a zkratky

OKBHI – oddělení klinické biochemie, hematologie a imunologie

SOP – standardní operační postup

Kritické hodnoty laboratorních vyšetření – „hodnoty laboratorních vyšetření, které by mohly ohrozit zdraví a život pacientů“. V případě hematologických, imunologických a imunoanalytických vyšetření jde o varovné (kritické) hodnoty. Příslušné analyty a jejich hodnoty si stanovují laboratoře ve spolupráci s kliniky s ohledem na výpovědní hodnotu a s ohledem na technické a personální možnosti jejich předávání.

### 1.4 Místo provádění postupu

OKBHI – úsek biochemie, hematologie, imunologie a laboratoře IA

### 1.5 Osoby oprávněné

Činnosti dle tohoto SOP mají pravomoc provádět na příslušných pracovních místech pracovníci uvedení v Záznamu o seznámení s dokumentem k tomuto SOP, a to nejvýše v rozsahu, který jim s ohledem na jejich profesi a event. specializaci umožňují právní předpisy.

Nahlásit kritické hodnoty je povinný a kompetentní zdravotní laborant(ka) pracující bez odborného dohledu, který dané vyšetření provedl, popřípadě provádí laborantskou kontrolu výsledků, nebo VŠ pracovník, který zjistí kritickou hodnotu při lékařské kontrole (před hlášením musí být test zopakován).

### 1.6 Bezpečnost

Viz. SOP jednotlivých laboratorních vyšetřovacích metod.

## 2. Chemikálie, reagentie a spotřební materiál

### 2.1 Chemikálie a reagentie

Viz. SOP jednotlivých laboratorních vyšetřovacích metod.

### 2.2 Spotřební materiál

## 3. Přístroje a pomocná zařízení, pomůcky

Viz. SOP jednotlivých laboratorních vyšetřovacích metod.

## 4. Postup

### 4.1 Postup hlášení kritických/varovných hodnot

V okamžiku, kdy laborantka zjistí kritickou/varovnou hodnotu laboratorního parametru, provede opakované měření. Pokud jsou kritické/varovné hodnoty zjištěny opakovaně, jsou telefonicky hlášeny na požadující oddělení. Při telefonickém oznamování je vždy třeba ověřit podávanou informaci zpětnou kontrolou, tzn., že ten kdo informaci přijímá, ji musí celou zopakovat oznamujícímu.

Kritické/varovné hodnoty jsou hlášeny:

- U hospitalizovaných pacientů sestře nebo lékaři na lůžkovém oddělení
- U ambulantních pacientů NNH lékaři uvedenému na žádance (ev. sestře v ambulanci)
- U ambulantních pacientů z externího pracoviště lékaři uvedenému na žádance (ev. sestře v ambulanci)
- U pacientů z interního oddělení NNH v případě, že se pracovník laboratoře nedovolá na žádající pracoviště, budou hodnoty hlášeny na akutní interní ambulanci (AIA), kde je 24 hodin přítomna sestra a lékař, kterým kritickou hodnotu nahlásí a tito další postup zajistí

O telefonickém hlášení se vždy provede zápis do LIS – volba „Nahlášení výsledků“. Zapisuje se jméno sestry nebo lékaře, kterému je kritická/varovná hodnota hlášena. V menu se vybere hlášený parametr a doplní se úspěšnost hlášení. Systém automaticky generuje datum a čas hlášení.

V případě, že se laborant opakovaně nedovolá při hlášení kritické/varovné hodnoty na telefonní číslo ambulantního lékaře, provede průběžný zápis o této skutečnosti do LIS a dál pokračuje ve snaze informovat žadatele. V případě opakovaného neúspěchu informuje VŠ pracovníka úseku, který rozhodne o dalším postupu (telefonické kontaktování pacienta, popřípadě zapojení Policie ČR).

### 4.2 Kritické hodnoty biochemických laboratorních vyšetření

Metoda	jednotka		
		Pod	Nad
Na	mmol/l	125	155
K	mmol/l	3,0	6,0
P anorg.	mmol/l	0,4	2,5
Ca	mmol/l	1,8	3,25
Mg	mmol/l	0,5	2,5
Laktát	mmol/l	-	3,0
Glukóza	mmol/l	3	20
Triacylglyceroly	mmol/l	-	10,0
Urea	mmol/l	-	40,0

### 4.3 Varovné (kritické) hodnoty hematologických laboratorních vyšetření

Varovné (kritické) hodnoty telefonicky hlásíme dle 4.1 vždy u prvozáchytu.

Dle rozhodnutí lékařského garanta, jsou pracovníci úseku hematologie, pracující bez odborného dohledu, kompetentní hlásit kritické/varovné hodnoty žádajícímu pracovišti. Patologické nálezy, jako jsou blasty, leukemické promyelocyty, schistocyty, lymfomové buňky vždy laborant konzultuje s VŠ pracovníkem úseku.

#### 4.3.1 Krevní obraz

Metoda	jednotka		
		včetně a pod	včetně a nad
Leukocyty		1,0	30,0
Hemoglobin	g/l	70	200
Trombocyty	10 <sup>9</sup> /l	50	1000
Mikroskopické hodnocení krevního nátěru	<ul style="list-style-type: none"> <li>přítomnost blastů nebo leukemických promyelocytů</li> <li>nález schistocytů ≥ 10/1000 erytrocytů (u transplantovaných ≥ 40/1000 erytrocytů)</li> </ul>		

#### 4.3.2 Koagulační vyšetření

Metoda	jednotka		
		včetně a pod	včetně a nad
APTT	ratio	-	3,1
APTT (bez antikoagulace)	ratio	-	2,0
INR (warfarinizace)	(ratio) <sup>ISI</sup>	-	6,0
PT-R (bez antikoag. léčby)	ratio	-	2,0
Antitrombin	%	40	-
Fibrinogen	g/l	1,0	8,0
Faktory V, VII, VIII	%	30	-
Protein C, S	mmol/l	30	-
D - Dimer	mg/l FEU	-	10,0

#### 4.4 Varovné (kritické) hodnoty imunoanalytických laboratorních vyšetření

Metoda	jednotka		
		včetně a pod	včetně a nad
TSH	mU/l	-	50,0
FT4	pmol/l	3,5	35,0

#### 4.5 Varovné (kritické) hodnoty imunohepatologických laboratorních vyšetření

Pozitivní výsledek screeningu nepravidelných protilátek u křížového pokusu.

#### 4.6 Varovné (kritické) hodnoty imunologických laboratorních vyšetření

Metoda	jednotka		
		včetně a pod	včetně a nad
IgG (imunoglobulin G)	g/l	2,9	-

### 5. Laboratorní klinická interpretace

Viz. SOP jednotlivých laboratorních vyšetřovacích metod.

#### 5.1 Verifikace

Neprovádí se.

#### 5.2 Biologické referenční intervaly a kritické hodnoty

Biologické referenční intervaly pro všechny věkové kategorie a pohlaví jsou definovány v LIS a v Laboratorní příručce.

### 6. Související dokumentace

#### 6.1 Záznamy

Přehledy nahlášených hodnot se generují přímo z LIS a denně se ukládají ve formě pdf na centrální úložiště NNH – „Kniha nahlášených výsledků“.

#### 6.2 Odkazované dokumenty

McDowell. Critical results reporting. Clin Lab News: 2007, August,33,8.

Doporučení laboratorní sekce ČHS ČLS JEP:

Kritické hodnoty základních hematologických vyšetření v aktuálním znění viz [www.hematology.cz](http://www.hematology.cz)

#### 6.3 Nahrazené/zrušené dokumenty

05\_SOP\_OKBHI\_O\_007, v. 07