

## A Úvod

Vážené kolegyně, kolegové, vážení zákazníci,

cílem tohoto dokumentu je informovat lékaře a žadatele o laboratorní vyšetření o nabídce našich služeb, poskytnout zdravotnickým pracovníkům potřebné informace před vlastním vyšetřením, z jeho průběhu a po vyšetření (informace o vydávání výsledků).

Tato příručka, připravená v souladu s normou ČSN ISO 15189, je jedním z prostředků pro komunikaci mezi lékaři a laboratoří a v neposlední řadě je prezentací naší práce. Obsahuje požadavky pro provedení správného odběru vzorků, manipulaci s nimi a skladování tak, aby nebyl negativně ovlivněn výsledek laboratorních vyšetření.

Žadatelé o vyšetření mají k příručce dostupné pokyny pro pacienty, formuláře pro informovaný souhlas a žádanky pro laboratorní vyšetření.

Laboratorní příručka je součástí řízené dokumentace laboratoře, je pravidelně aktualizována a žadatelům o vyšetření je dostupná na webových stránkách nemocnice – [www.nemocnice-st.cz/cl.html](http://www.nemocnice-st.cz/cl.html). Žadatelé o vyšetření jsou informováni o změnách a aktualizacích.

## B Informace o laboratoři

### B.1 Identifikace laboratoře a důležité údaje

Centrální laboratoře (CL) jsou organizačně začleněny do zdravotnického zařízení Nemocnice Strakonice, a.s. Poskytují vyšetření v oboru hematologie, biochemie, mikrobiologie a patologie.

Název laboratoře	<b>Centrální laboratoře (CL)</b>
Název organizace	Nemocnice Strakonice, a.s.
Typ	akciová společnost
Adresa	Radomyšlská 336, Strakonice 38629
Zřizovatel	Kraj
Zřízení	Výpis z obchodního rejstříku, vedeného Krajským soudem v Českých Budějovicích oddíl B, vložka 1465
Předseda představenstva	MUDr. Bc. Tomáš Fiala, MBA
Místopředseda představenstva	Ing. Jiří Švec
Představitel vedení pro systém jakosti	MUDr. Michal Pelíšek, MBA
IČO:	26095181
DIČ	CZ 699005400
Kontakt:	tel.: +420 383314120 fax: +420 383314122 e-mail: <a href="mailto:sekretariat@nemocnice-st.cz">sekretariat@nemocnice-st.cz</a> html: <a href="http://www.nemocnice-st.cz">www.nemocnice-st.cz</a>
Primář oddělení	PharmDr. Eva Šimečková

	tel: +420 383314405 mobil: 728980963 e-mail: <a href="mailto:simeckova@nemocnice-st.cz">simeckova@nemocnice-st.cz</a>
Zástupce primáře	MUDr. Romana Zimmermannová tel: +420 383314322 e-mail: <a href="mailto:hemoambulance@nemocnice-st.cz">hemoambulance@nemocnice-st.cz</a> >
Manažer kvality	Mgr. Barbora Větrovcová tel: +420 383314300 e-mail: <a href="mailto:vetrovcova@nemst.cz">vetrovcova@nemst.cz</a>
Vedoucí laborantka	Ivana Kadlecová tel: +420 383314103 e-mail: <a href="mailto:kadlecova@nemocnice-st.cz">kadlecova@nemocnice-st.cz</a>
Analytický garant odbornosti 818	<b>Mgr. Lenka Šustrová</b>
Lékařský garant odbornosti 818	MUDr. Romana Zimmermannová
Analytický garant odbornosti 801	Ing. Klára Jandová
Lékařský garant odbornosti 801	MUDr. Pavla Novotná
Garant odbornosti 802	PharmDr. Eva Šimečková
Lékař v odbornosti 802	MUDr. Markyta Bártová
Lékařský garant odbornosti 807	MUDr. Robert Slunečko

## B.2 Základní informace o laboratoři, její organizace, vnitřní členění, vybavení, obsazení

Centrální laboratoře jsou složeny ze čtyř dílčích úseků:

- *Úsek hematologie a krevní sklad (ÚHKS)*
- *Úsek klinické biochemie (ÚKB)*
- *Úsek klinické mikrobiologie a antibiotické středisko (ÚKMAS)*
- *Úsek patologie (ÚPA)*

**Centrální příjem vzorků probíhá nepřetržitě tel:+420 383 314 262**

**Příjem materiálu mikrobiologie a patologie tel:+420 383 314 104**

<b>Úsek hematologie a krevní sklad</b>		
vedoucí úseku	MUDr. Romana Zimmermannová	tel:+420 383 314 <b>322</b>
bioanalytik ÚHKS	Mgr. Lenka Šustrová Mgr. Pavla Vacková Mgr. Olga Kopřivová	tel:+420 383 314 <b>340</b>
lékař	MUDr. Romana Zimmermannová	tel:+420 383 314 <b>322</b>
pověřená osoba krevního skladu	Mgr. Olga Kopřivová	tel:+420 383 314 <b>340</b> + 420 775 870 728
krevní sklad a pohotovostní služba		tel:+420 383 314 <b>343</b> + 420 725 505 671

laboratoř hematologie		tel:+420 383 314 <b>345</b>
laboratoř hemokoagulační		tel:+420 383 314 <b>346</b>
provozní doba	Nepřetržitě	
pohotovostní režim	o víkendu a svátcích a od 14:30 do 6:30 každý pracovní den	
<b>Úsek klinické biochemie</b>		
vedoucí úseku	Ing. Klára Jandová	tel:+420 383 314 <b>300</b>
bioanalytik ÚKB	Mgr. Barbora Větrovcová RNDr. Jana Levá	tel:+420 383 314 <b>300</b>
lékař ÚKB	MUDr. Pavla Novotná	tel:+420 383 314 <b>300</b>
pohotovostní služba		tel:+420 383 314 <b>262</b>
laboratoř biochemická		tel:+420 383 314 <b>341</b>
imunochemická laboratoř		tel:+420 383 314 <b>299</b>
močová laboratoř		tel:+420 383 314 <b>261</b>
provozní doba	Nepřetržitě	
pohotovostní režim	o víkendu a svátcích a od 14:30 do 6:30 každý pracovní den	
<b>Úsek klinické mikrobiologie a ATB středisko</b>		
vedoucí úseku a primář CL	PharmDr. Eva Šimečková	tel:+420 383 314 <b>405</b>
bioanalytik ÚKMAS	Mgr. Markéta Hajná, Ph.D., RNDr. Jana Fleischmannová, Ph.D.	tel:+420 383 314 <b>305</b> tel:+420 383 314 <b>498</b>
lékařka se specializací	MUDr. Markyta Bártová	tel:+420 603 196 085
laboratoř primární a komunitní péče		tel:+420 383 314 <b>407</b>
laboratoř nemocniční péče		tel:+420 383 314 <b>406</b>
laboratoř infekční sérologie		tel:+420 383 314 <b>342</b>
laboratoř PCR - diagnostika		tel:+420 383 314 <b>305</b>
asistentka nemocniční epidemiologie	Mgr. Kateřina Větrovcová	tel:+420 383 314 <b>498</b>
provozní doba	6:00 až 18:00 každý pracovní den 06:00 až 12:00 v sobotu 07:00 až 10:00 v neděli a státní svátek	
pohotovostní režim	pracovní dny 15.00 - 18.00 sobota 6.00 - 12.00 neděle a svátky 7.00 - 10.00	
ATB středisko	PharmDr. Eva Šimečková	tel:+420 383 314 <b>405</b>
	pracovní dny 7.00 - 15.30 v urgentních případech i mimo uvedenou pracovní dobu na mobilním čísle tel. + <b>420 728 980 963</b> nebo +420 603 196 085	
<b>Úsek patologie</b>		
vedoucí úseku	MUDr. Robert Slunečko	tel:+420 383 314 <b>301</b>
lékař ÚPA		tel:+420 383 314 <b>301</b>
laboratoř patologie		tel:+420 383 314 <b>301</b>

pitevna, sanitář		tel:+420 383 314 <b>303</b>
provozní doba	6:30 až 15:00 každý pracovní den	

### Odběrové středisko I

umístění	v areálu Nemocnice Strakonice, a.s. v pavilonu operačních oborův přízemí
provozní doba	6:00 až 12:00 každý pracovní den
telefon	+420 383 314 <b>133</b>

### Odběrové středisko II

umístění	Poliklinika, Bezděkovská 186, 386 01 Strakonice
provozní doba	6:30 až 10:30 každý pracovní den
telefon	+ 420 606 694 920

### Odběrové středisko III

umístění	Poliklinika Blatná, J. Wericha 502, 388 01 Blatná
provozní doba	6:00 až 14 každý pracovní den
telefon	+ 420 725 561 220

## B.3 Zaměření laboratoře a stav akreditace

Centrální laboratoře (dále jen CL) zajišťují kvalitativní a kvantitativní vyšetření v následujících oborech: hematologie, klinická biochemie, lékařská mikrobiologie a patologie pro lůžková i ambulantní oddělení Nemocnice Strakonice, a.s. a pro všechna ostatní zdravotnická zařízení ve spádové a přílehlé sousední oblasti podle jejich požadavků. Jedná se o základní a specializovaná vyšetření biochemická, imunochemická, hematologická, koagulační, imunohepatologická, bakteriologická, sérologická, molekulárně-biologická a mikroskopická vyšetření. Pro Nemocnici Strakonice, a.s. provozují mimo uvedené ještě krevní sklad. Poskytují konzultační činnost k interpretaci laboratorních výsledků materiálů zpracovaných v CL včetně konzultační činnosti ATB terapie a schvalování vázaných antibiotik v rámci ATB střediska. Pro vyšetření, která nejsou k dispozici v CL, zajišťují sběr, popřípadě zpracování, třídění a transport vzorků na pracoviště, která jsou schopna tyto služby poskytnout.

Úroveň práce a přesnost vyšetřovacích metod je sledována externí kontrolou kvality a systémem operačního řízení vnitřní kontroly kvality na jednotlivých pracovištích. V současné době jsme zapojeni do následujících systémů tzv. externí kontroly kvality: SEKK (organizované firmou SEKK s.r.o.), EHK (organizované SZÚ), UKNEQAS (United Kingdom National External Quality Assurance Scheme – Colindale) a DAR (Deutscher Akkreditierungs Rat), v nichž námi dosahovaná kvalita stanovení s ohledem na mezilaboratorní porovnávání vzorků má velmi dobrou úroveň. Od roku 2012 jsme úspěšně zapojení do externího hodnocení kvality pro PCR - EQAS(External Quality Assesment Program in Clinical Laboratories - INSTAND e.V.) a v bakteriologii do cyklu Community Microbiology UK NEQAS.

Laboratoř je akreditovaná podle normy ČNS EN ISO 15189:2013 a jsme oprávněni používat značku:



#### **B.4 Spektrum nabízených služeb**

Centrální Laboratoře Nemocnice Strakonice, a.s. poskytují:

- základní biochemická vyšetření běžně získávaných biologických materiálů (krev, moč, mozkomíšni mok, další tělesné tekutiny a biologické materiály),
- základní hematologická a koagulační vyšetření krve,
- základní sérologická a bakteriologická vyšetření včetně konzultační činnosti racionální ATB terapie u vzorků vyšetřených v CL a schvalování vázaných antibiotik v rámci ATB střediska, dále některá specializovaná molekulárně-biologická vyšetření
- specializovaná biochemická vyšetření (stanovení hormonů, nádorových markerů, kardiálních markerů, kostních markerů, protilátek, a dalších vyšetření v různých biologických materiálech),
- specializovaná hematologická a koagulační vyšetření z krve (stanovení počtu retikulocytů, erytroblastů, monitorování antikoagulační léčby, vyšetření trombofilních márků)
- konzultační služby v oblasti klinické biochemie, klinické hematologie a klinické mikrobiologie
- vyšetření pro veterinární účely,
- logistické služby spojené s laboratorním vyšetřováním (odběry materiálu, transport materiálu včetně svozu materiálu ze spádové oblasti, transport materiálu do smluvních a spolupracujících laboratoří), distribuce odběrových systémů klientům laboratoře dle aktuální potřeby
- komplexní bezpečný a zajištěný přístup k datům a jejich vhodné zpracování v laboratorním informačním systému.

Podrobnosti k jednotlivým vyšetřením jsou uvedeny v kapitole F.

Nabídka vyšetřovacích metod se upravuje dle požadavků klinických oborů a poznatků vyplývajících z úrovně vědeckého poznání.

#### **B.5 Popis nabízených služeb**

Laboratoř poskytuje kromě vyšetření v běžném rutinním režimu také, u vybraných metod, možnost urgentního zpracování vzorků, a to v následujících režimech:

- vitální indikace,
- statim.

## B.5.1 Vitální indikace

Požadavek laboratorního vyšetření v situaci spojené s ohrožením života, kdy výsledek vyšetření má vliv na přežití pacienta. Vzorky na vyšetření mají absolutní přednost. Transport vzorku je **předem telefonicky ohlášen laboratoři** na č. 4262. Příjem materiálu probíhá 24 hodin denně.

Materiál spolu se správně vyplněnou žádankou je nutno předat na centrálním příjmu osobně pracovníkovi u příjmového okénka. Pracovník laboratoře při příjmu vzorku zaznamená na žádanku čas příjmu, který oba stvrdí svým podpisem. Na žádankách musí být zřetelně vyznačen požadavek VITÁLNÍ INDIKACE, žádanky musí splňovat všechny běžné požadavky.

Urgentní vyšetření jsou dostupná po celých 24 hodin, mají přednost při vyšetřování ostatních materiálů a jejich výsledky jsou telefonicky oznámeny pracovníkovi ordinujícího oddělení.

**Při vitální indikaci transfúzního přípravku** se pracovníkovi oddělení vydá požadovaný počet EBR krevní skupiny 0neg, tyto jsou označeny červeným nápisem „Vitální indikace“ a jsou vydána bez provedení zkoušky kompatibility. Následně pracovník krevního skladu provede vyšetření křížového pokusu, aby případná nekompatibilita (přítomnost nepravidelných protilátek) mohla být včas zjištěna.

Plazma pro klinické použití je vydána bez nutnosti provedení vyšetření.

Přehled laboratorních vyšetření dostupných z vitální indikace a jejich dostupnost:

Biochemické vyšetření		Dostupnost
Krev (srážlivá)	glukóza, Na, K, urea, kreatinin, ALT, <b>troponin I</b> , laktát (plazma - viz. kap. F)	30 min
Krev (nesrážlivá)	pH, pCO <sub>2</sub> , pO <sub>2</sub>	15 min
Hematologické vyšetření		Dostupnost
Krev nesrážlivá (K3EDTA)	Krevní obraz	15 min
Krev nesrážlivá (citrát)	Protrombinový čas (INR), APTT, fibrinogen	30 min
Krevní sklad		Dostupnost
Výdej EBR krevní skupiny <b>0 Rh(D) negativní</b> Výdej plazmy pro klinické použití krevní skupiny <b>AB</b>		ihned

**Při současné vitální indikaci transfúzního přípravku a jiných hematologických vyšetření má vždy přednost provedení zkoušky kompatibility.**

## B.5.2 STATIM (akutní indikace)

Ordinace laboratorního vyšetření v situaci, kdy výsledek vyšetření může zásadním způsobem ovlivnit rozhodování o další péči o nemocného. Vzorky na vyšetření mají přednost před ostatními vzorky. Příjem materiálu probíhá 24 hodin denně.

Materiál určený ke statimovému vyšetření musí být předán osobně pracovníkovi laboratoře s řádně vyplněnou žádankou. Tento materiál je zpracováván přednostně vzhledem k rutinnímu

provozu. To znamená, že běžící analýzy se nechají dokončit. Dostupnost výsledků po předání materiálu je do 60 minut u acidobazické rovnováhy do 30 min.

Přehled laboratorních vyšetření dostupných v režimu STATIM:

Biochemická vyšetření	
Krev (srážlivá)	Glukóza, laktát (plazma - viz. kap. F)
	Na, K, Cl, Ca, P, Mg, Fe, osmolalita
	urea, kreatinin, kyselina močová
	bilirubin celkový, bilirubin novorozenecký, ALT, AST, GGT, ALP
	amyláza, amyláza pankreatická, lipáza, cholinesteráza, laktátdehydrogenáza, CK
	cholesterol, LDL cholesterol, HDL cholesterol, triglyceridy
	albumin, celková bílkovina, CRP
	<b>troponin I</b>
alkohol	
Moč	glukóza, Na, K, Cl, Ca, P, Mg, urea, kreatinin, kyselina močová
	amyláza, amyláza pankreatická
	chemické a morfologické vyšetření moče
	screening drog v moči
Likvor	bílkovina, albumin, glukóza, laktát, počet erytrocytů a jaderných elementů
Krev (nesrážlivá)	pH, pCO <sub>2</sub> , pO <sub>2</sub> , iCa <sup>2+</sup> , MetHb, COHb, BILN, Na, K, Cl, glukóza, laktát amoniak
Hematologická vyšetření	
Krev nesrážlivá (K3EDTA)	krevní obraz + 5 populační přístrojový diferenciál retikulocyty (diferenciál mikroskopicky jenom na výslovnou žádost u podezření na hematoonkologické onemocnění)
Krev nesrážlivá (citrát)	protrombinový čas (INR), APTT, fibrinogen, trombinový čas, antitrombin, D-dimery
Krevní sklad	
Krev nesrážlivá	křížový pokus, přímý antiglobulinový test (Coombsův test), nepřímý antiglobulinový test, křížový pokus

Přehled laboratorních vyšetření dostupných v režimu STATIM - mikrobiologie:

- mikroskopická vyšetření primárně sterilních materiálů (např. likvor, punktát)
- mikroskopické vyšetření sputa na BK (tuberkulózu)
- mikroskopické vyšetření tkáně (např. žaludeční biopsie - *Helicobacter pylori*, sliznice jícnu - mykotická agens)
- likvor - průkaz antigenu latexovou aglutinací nejčastějších patogenů

- průkaz antigenu *Streptococcus pyogenes* – výtěr z krku –od ledna 2013 pouze dostupné na interní ambulanci
- průkaz antigenu *Streptococcus pneumoniae* – moč
- průkaz antigenu *Legionella pneumophila* serotyp 1 a/nebo *Legionella longbeachae* – moč
- přímý průkaz části DNA *Clostridium difficile* produkující toxin B, binární toxin a mutace TcdC ve stolici (*metodou real time PCR*)
- přímý průkaz – chřipka A, B a respirační syncytiální virus RSV (*metodou real time PCR*)
- přímý průkaz – *Mycobacterium tuberculosis* komplex (MTB) a rifampicin –rezistentní mutace genu *rpoB* spojená s rezistencí k rifampicinu ( *metodou real time PCR*)
- průkaz antigenů rotavirů a adenovirů, norovirů, enterovirů a astrovirů
- bakteriologicky negativní nález v moči
- po telefonické domluvě lze v odůvodněných případech (např. transplantace orgánů) provést některá vyšetření infekční sérologie statimově: HBsAg, anti-HAV, HIV, CMV. Vyšetření HCV do čtyř hodin.
- Spalničky (morbilli)- stanovení specifických IgG a IgM protilátek – po telefonické domluvě s lékařem
- Klíšťová encefalitida STATIM IgM (imunochromatografické stanovení specifických IgM protilátek)
- přímý průkaz – SARS-CoV-2 (*metodou reversní transkripce - real time PCR*)
- průkaz antigenu –SARS-CoV-2

### **B.5.3 Vyšetření cizích státních příslušníků**

Vyšetření se provádí na základě požadavku ordinujícího lékaře. Pro vyplnění žádanky platí standardní pravidla. Na žadance je nutno uvést, zda se jedná o EU pojištěnce nebo jiného cizince – samoplátce. CL fakturuje provedená vyšetření prostřednictvím finančního oddělení Nemocnice Strakonice, a.s.

### **B.5.4 Vyšetření samoplátců**

- A. Vyšetření se provádí na základě požadavku ordinujícího lékaře: Na žadance je nutno uvést označení „SAMOPLÁTCE“. Po vyšetření vzorku a odeslání výsledků je odeslána ordinujícímu lékaři faktura prostřednictvím finančního oddělení Nemocnice Strakonice, a.s.
- B. Vyšetření se provádí na základě vlastní žádosti pacienta, bez ordinace lékařem: Pacient nejdříve uhradí požadovanou částku v pokladně Nemocnice Strakonice, a.s. a až po předložení potvrzení o zaplacení se mu odebere vzorek a provede vyšetření. Výsledek je potom předán přímo pacientovi do ruky.

### **B.5.5 Vyšetření pro veterinární lékaře**

Vyšetření pro veterinárního lékaře se provádí na základě požadavku ordinujícího lékaře. CL přijímá řádně označenou a uzavřenou zkumavku s přiloženou vyplněnou žádankou, která obsahuje ordinujícího lékaře, identifikační údaje zvířete a požadovaná vyšetření.

Fakturace probíhá prostřednictvím finančního oddělení Nemocnice Strakonice, a.s.