

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. 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	Centrální laboratoře (CL)
Název organizace	Nemocnice Strakonice, a.s.
Typ	akciová společnost
Adresa	Radomyšlská 336, Strakonice 386 29
Zřizovatel	Kraj
Zřízení	Výpis z obchodního rejstříku, vedeného Krajským soudem v Českých Budějovicích oddíl B, vložka 1465
Předseda představenstva	MUDr. Bc. Tomáš Fiala, MBA
Členové představenstva	MUDr. Ing. Michal Šnorek, PhD. Mur. Jiří Holan, MBA
Představitel vedení pro systém jakosti	MUDr. Michal Pelíšek, MBA, LL.M.
IČO:	26095181
DIČ	CZ 699005400
Kontakt:	tel.: +420 383314120 fax: +420 383314122 e-mail: sekretariat@nemocnice-st.cz html: www.nemocnice-st.cz
Primář oddělení	PharmDr. Eva Šimečková tel: +420 383314405 mobil: 728980963 e-mail: simeckova@nemocnice-st.cz
Zástupce primáře	MUDr. Romana Zimmermannová tel: +420 383314322 e-mail: hemoambulance@nemocnice-st.cz
Manažer kvality	Mgr. Barbora Větrovcová tel: +420 383314300 e-mail: vetrovcova@nemocnice-st.cz
Back office asistent	Vladimíra Šlechtová: tel: +420 383314103 e-mail: slechtova@nemocnice-st.cz
Analytický garant odbornosti 818	Mgr. Pavla Vacková
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. Milena Škopková
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 banka (ÚHKB)
- 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

Úsek hematologie a krevní banka		
vedoucí úseku	Mgr. Pavla Vacková	tel:+420 383 314 340
bioanalytik ÚHKB	Mgr. Pavla Vacková Mgr. Lenka Šustrová	tel:+420 383 314 340
lékař	MUDr. Romana Zimmermannová	tel:+420 383 314 322
pověřená osoba krevní banky	Ing. Štěpánka Čunátová	tel:+420 383 314 340 + 420 775 870 728
krevní banka a pohotovostní služba		tel:+420 383 314 343 + 420 725 505 671
laboratoř hematologie		tel:+420 383 314 345
laboratoř hemokoagulační		tel:+420 383 314 346
provozní doba	Nepřetržitě	
pohotovostní režim	o víkendu a svátcích a od 14:30 do 6:30 každý pracovní den	
Úsek klinické biochemie		
vedoucí úseku	Ing. Klára Jandová	tel:+420 383 314 300
bioanalytik ÚKB	Mgr. Barbora Větrovcová RNDr. Jana Levá	tel:+420 383 314 300
lékař ÚKB	MUDr. Pavla Novotná	tel:+420 383 314 300
pohotovostní služba		tel:+420 383 314 262
laboratoř biochemická		tel:+420 383 314 341
imunochemická laboratoř		tel:+420 383 314 299
močová laboratoř		tel:+420 383 314 261
provozní doba	Nepřetržitě	
pohotovostní režim	o víkendu a svátcích a od 14:00 do 6:00 každý pracovní den	

Úsek klinické mikrobiologie a ATB středisko		
vedoucí úseku a primář CL	PharmDr. Eva Šimečková	tel:+420 383 314 405
bioanalytik ÚKMAS	Mgr. Markéta Hajná, Ph.D., RNDr. Jana Fleischmannová, Ph.D.	tel:+420 383 314 305 tel:+420 383 314 498
lékař ÚKMAS	MUDr. Milena Škopková	tel:+420 383 314 498
laboratoř primární a komunitní péče		tel:+420 383 314 407
laboratoř nemocniční péče		tel:+420 383 314 406
laboratoř infekční sérologie		tel:+420 383 314 342
laboratoř PCR - diagnostika		tel:+420 383 314 305
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:+420 383 314 405
	pracovní dny 7.00 - 15.30	
	v urgentních případech i mimo uvedenou pracovní dobu na mobilním čísle tel. + 420 728 980 963	
Úsek patologie		
vedoucí úseku	MUDr. Robert Slunečko	tel:+420 383 314 301
lékař ÚPA		tel:+420 383 314 301
laboratoř patologie		tel:+420 383 314 301
pítevná, sanitář		tel:+420 383 314 303
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	+420 383 314 133	

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 přilehlé sousední oblasti podle jejich požadavků. Jedná se o základní a specializovaná vyšetření biochemická, imunochemická, hematologická, koagulační, imuno hematologická, bakteriologická, sérologická, molekulárně-biologická a mikroskopická vyšetření. Pro Nemocnici Strakonice, a.s. provozují mimo uvedené ještě **krevní banku**. 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 zapojený 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, koagulační vyšetření krve a základní imuno hematologická vyšetření

- 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 **krevní banky** 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, troponin I, laktát (plazma - viz. kap. F)	30 min
Krev (nesrážlivá)	pH, pCO ₂ , pO ₂	15 min
Hematologické vyšetření		Dostupnost
Krev nesrážlivá (K3EDTA)	Krevní obraz	15 min
Krev nesrážlivá (citrát)	Protrombinový čas (INR), APTT, fibrinogen	30 min
Krevní banka		Dostupnost
Výdej EBR krevní skupiny 0 Rh(D) negativní		ihned
Výdej plazmy pro klinické použití krevní skupiny AB		Ihned po rozmrazení

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
	troponin I
	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 ₂ , pO ₂ , iCa ²⁺ , MetHb, COHb, BILN, Na, K, Cl, glukóza, laktátamoniak
Hematologická vyšetření	
Krev nesrážlivá (K3EDTA)	krvní 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, anti-Xa
Krevní banka	
Krev nesrážlivá	křížový pokus, přímý antiglobulinový test (Coombsův test), nepřímý antiglobulinový test, screening nepravidelných antierytrocytárních protilátek

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 (metodou FIA)
- průkaz antigenu – moč (metodou FIA)
- jako screeningové vyšetření přímý průkaz části DNA *Clostridium difficile* produkující toxin B, binární toxin a mutace TcdC ve stolici (metodou real time PCR) + následně produkce toxinů A/B ze stolice (metodou FIA)
- přímý průkaz – SARS-CoV-2, 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)
- přímý průkaz *Chlamydia trachomatis* / *Neisseria gonorrhoeae* (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.
- 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.