



Klinická laboratoř

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL
verze : 01
exemplář :
strana : 1 z 32
platí od : 10.04.2018
přílohy : 0
datum tisku : 11.04.2018

Abstrakt

Laboratorní příručka Klinické laboratoře ON Kladno, a.s., nemocnice Středočeského kraje. Příručka je zpracovaná dle normy EN ISO 15189:2013

Tento dokument je duchovním majetkem Klinické laboratoře Oblastní nemocnice Kladno, a.s. Podléhá všem náležitostem, které se týkají řízení dokumentace. Kopírování tohoto dokumentu je přípustné pouze se souhlasem vedoucího oddělení.

Zpracoval Ing. Hamendi Hrnčířová Blanka, manažer kvality	Schválil Ing. Luděk Šprongl, Vedoucí oddělení Dne 10.04.2018
Kontroloval Ing. Luděk Šprongl, Vedoucí oddělení Dne 09.04.2018	Revize ročně



Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.	
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané	
číslo	: LP KL
verze	: 01
exemplář	:
strana	: 2 z 32
platí od	: 10.04.2018
přílohy	: 0
datum tisku	: 11.04.2018

Laboratorní příručka

Klinická laboratoř Oblastní nemocnice Kladno, a.s.,
nemocnice Středočeského kraje



Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.	
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané	
číslo	: LP KL
verze	: 01
exemplář	:
strana	: 3 z 32
platí od	: 10.04.2018
přílohy	: 0
datum tisku	: 11.04.2018

A. Úvod

A-1 Předmluva

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

laboratorní příručka je určena lékařům, laboratorním pracovníkům, zdravotním sestřám a všem zainteresovaným stranám.

Obsahuje všechny informace o organizaci Klinické laboratoře a jejím provozu včetně nabídky služeb v oblasti klinické diagnostiky. Její obsah je koncipován v souladu s nejnovějšími požadavky na tento typ dokumentace dle normy ČSN EN ISO 15189:2013.

Doufáme, že v ní naleznete vše, co potřebujete pro naši vzájemnou spolupráci.

Kolektiv Klinické laboratoře ON Kladno, a.s.



Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.	
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané	
číslo	: LP KL
verze	: 01
exemplář	:
strana	: 4 z 32
platí od	: 10.04.2018
přílohy	: 0
datum tisku	: 11.04.2018

A-2 Obsah

A. Úvod

- A-1 Předmluva
- A-2 Obsah

B. Informace o laboratoři

- B-1 Identifikace laboratoře a důležité údaje
- B-2 Základní informace o laboratoři
- B-3 Zaměření laboratoře, úroveň a stav akreditace pracoviště
- B-4 Organizace laboratoře
- B-5 Spektrum nabízených služeb

C. Manuál pro odběry primárních vzorků

- C-1 Základní informace, požadavkové listy
- C-2 Požadavky na dodatečně doordínovaná vyšetření
- C-3 Používaný odběrový systém
- C-4 Příprava pacienta před vyšetřením, odběr vzorku
- C-5 Identifikace pacienta a označení vzorků
- C-6 Množství vzorku
- C-7 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita vzorků
- C-8 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky
- C-9 Informace k dopravě vzorků a k zajištění svozu vzorků

D. Preanalytické procesy v laboratoři

- D-1 Příjem žádanek a vzorků
- D-2 Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků
- D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo požadavkového listu
- D-4 Vyšetřování smluvními laboratořemi

E. Vydávání výsledků a komunikace s laboratoří

- E-1 Hlášení výsledků v kritických intervalech
- E-2 Informace o formách vydávání výsledků
- E-3 Změny výsledků a nálezů
- E-4 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku
- E-5 Způsob řešení stížností
- E-6 Konzultační činnost laboratoře

F. Abecední seznam laboratorních vyšetření

G. Seznam použitých zkratk



Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo	:	LP KL
verze	:	01
exemplář	:	
strana	:	5 z 32
platí od	:	10.04.2018
přílohy	:	0
datum tisku	:	11.04.2018

B. Informace o laboratoři

B-1 Identifikace laboratoře a důležité údaje

Název organizace	Oblastní nemocnice Kladno, a.s., nemocnice Středočeského kraje
Identifikační údaje	IČO: 27256537 DIČ: CZ27256537
Typ organizace	Akciová společnost
Statutární zástupce	MUDr. Petr Polouček, MBA
Adresa organizace	Vančurova 1548, 272 59 Kladno
Název oddělení	Klinická laboratoř
Adresa oddělení	Vančurova 1548, 272 59 Kladno
Umístění oddělení	Budova C1 – 5. patro
Okruh působnosti oddělení	Pro akutní a neakutní lůžkovou a ambulantní péči ON Kladno a.s. a dalších zdravotnických subjektů
Vedoucí oddělení	Ing. Luděk Šprongl
Lékařští garanti	Odbornost 801 – MUDr. Jiřina Lukášková Odbornost 802 – MUDr. Miloslava Rumlerová Odbornost 813 – Prof. MUDr. Ivan Šterzl, CSc. Odbornost 818 – MUDr. Eva Fenclová



Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.
 Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo	:	LP KL
verze	:	01
exemplář	:	
strana	:	6 z 32
platí od	:	10.04.2018
přílohy	:	0
datum tisku	:	11.04.2018

B-2 Základní informace o laboratoři

Centrální laboratoř		
Vedení laboratoře		
Vedoucí laboratoře	Ing. Luděk Šprongl	312 606 325 sprongl@klinickalaborator.cz
Vrchní laborantka	Šárka Roflíková	312 606 177 roflikova@klinickalaborator.cz
Manažer kvality	Ing. Blanka Hamendi Hrnčířová	312 606 176, 330 hamendihrnairova@klinickalaborator.cz
Metrolog	Mgr. Ondřej Pošta	312 606 247 posta@klinickalaborator.cz
Správce dokumentace	Ing. Blanka Hamendi Hrnčířová	312 606 176, 330 hamendihrnairova@klinickalaborator.cz
Webové stránky		www.nemocnicekladno.cz

Úsek příjmu materiálu, biochemie, hematologie, imunochemie		
Centrální příjem	Po-Pá 6:00-15:00 hod	6246
Statimový příjem	Po-Pá 6:00-15:00 hod	6465
Služba	15:00-6:00 hod	6249
Hematologie		6178
Úsek speciálních analýz		6571
Laboratoř pro analýzu moče		6419

Úsek mikrobiologie		
Centrální příjem	Po-Pá 6:00-14:00 hod	6593
	Po-Pá 14:00-17:00 hod	6181
	So-Ne 6:00-12:00 hod	6181
Bakteriologie I., ATB středisko		6181
Bakteriologie II.		6175
ATB konzultace - lékaři		6461, 6183



Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané
číslo : LP KL
verze : 01
exemplář :
strana : 7 z 32
platí od : 10.04.2018
přílohy : 0
datum tisku : 11.04.2018

Detašovaná pracoviště		
Odběrové pracoviště I. (Po-Pá 6:00-13:30 hod)	Palachova ulice 1620, Kladno 1	6533
Odběrové pracoviště II. (Po-Pá 6:00-12:00 hod)	1. PP s.r.o., Unhošťská 2533, Kladno 2	725 838 574
Odběrové pracoviště III. (Po-Pá 6:00-13.30 hod)	Budova CAM, ON Kladno a.s.	6243
Odběrové pracoviště IV. (Po-Pá 6:00-10:00 hod)	Poliklinika - Čsl. Armády 414, Nové Strašecí	313 511 478

B-3 Zaměření laboratoře, úroveň a stav akreditace pracoviště

Klinická laboratoř je součástí laboratorního komplementu zdravotnického zařízení Oblastní nemocnice Kladno, a.s.

Pracoviště se zabývá biochemickým, hematologickým, sérologickým, imunologickým a mikrobiologickým vyšetřením biologického materiálu humánního původu v rozsahu od základního vyšetření po specializované analýzy.

Úsek biochemie a hematologie pracuje v nepřetržitém provozu, úsek sérologie, imunologie a mikrobiologie pracuje v rutinním režimu.

Příjem materiálu pro všechny úseky je nepřetržitý.

Zvláštní službou je zajištění provozu biochemických analýz (POCT analýza) přímo u lůžka pacientů na odděleních lůžkové akutní péče ON Kladno a.s. Tato služba výrazně zkracuje dobu čekání na výsledek vyšetření (dobu odezvy) a umožňuje úpravu terapie u kriticky nemocného pacienta s minimální prodlevou.

Na všech úsecích laboratoře je v pracovní době zajištěna konzultační služba.

Součástí laboratoře jsou čtyři detašovaná odběrová pracoviště, která zajišťují jak odběr materiálu, tak jeho transport do centrální laboratoře.

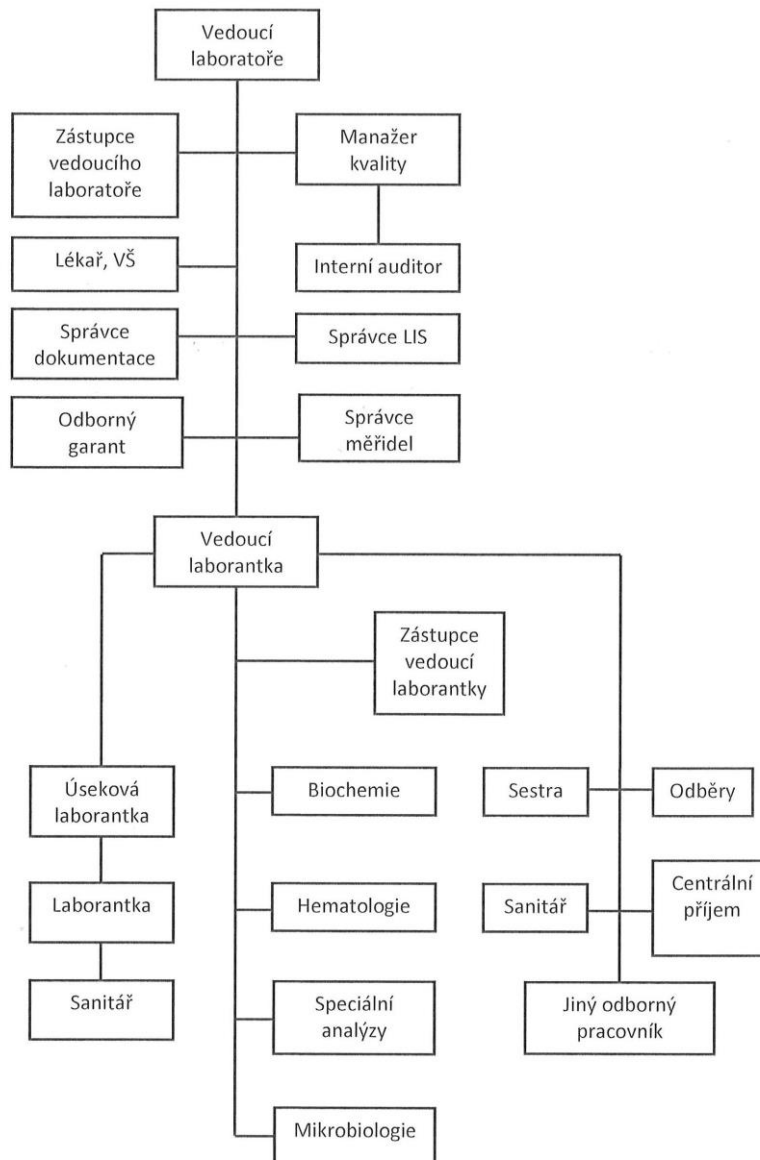
Klinická laboratoř je evidována v Registru klinických laboratoří Národního autorizačního střediska pro klinické laboratoře při ČLS JEP pro odbornosti 801, 802, 818, 822 a pravidelně splňuje podmínky pro udělení Auditů II pro všechny registrované odbornosti.

Klinická laboratoř je rozhodnutím MZ ČR akreditována po obor specializačního vzdělávání klinická biochemie a to v souladu s ustanovením § 13 odst. 1 písm. a) zákona č. 95/2004 Sb.

Klinická laboratoř je rozhodnutím MZ ČR akreditována také pro obor specializačního vzdělávání „Odborný pracovník v ochraně a podpoře veřejného zdraví – Klinická hematologie a transfuzní služba“ a to v souladu s ustanovením § 45 odst. 1 písm. a) zákona č. 96/2004 Sb.

B-4 Organizace laboratoře

Organizační schéma Klinické laboratoře ON Kladno





Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.	
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané	
číslo	: LP KL
verze	: 01
exemplář	:
strana	: 9 z 32
platí od	: 10.04.2018
přílohy	: 0
datum tisku	: 11.04.2018

B-5 Spektrum nabízených služeb

Klinická laboratoř poskytuje:

vyšetření a služby dostupné nepřetržitě

- Základní biochemická a hematologická vyšetření krve, moče, likvoru a dalších biologických materiálů

vyšetření dostupná v rutinním režimu

- Biochemická vyšetření krve, moče, likvoru, EVT
- Imunochemická vyšetření krve, moče, likvoru
- Hematologická a koagulační vyšetření
- Sérologická vyšetření a další speciální stanovení
- Mikrobiologická vyšetření včetně PCR

(Seznam všech vyšetření prováděných v Klinické laboratoři ON Kladno v přílohách LP pro jednotlivé úseky)

Klinická laboratoř zajišťuje:

- Provoz analyzátorů ABR a glukometrů na odděleních poskytujících lůžkovou akutní péči
- Konzultační službu na všech úsecích laboratoře
- Transport biologických vzorků do smluvních laboratoří v případě vyšetření, která Klinická laboratoř neprovádí (seznam nejčastějších vyšetření s uvedenou odběrovou zkumavkou a cílovou laboratoří v příloze LP)
- Pravidelné tematické semináře určené pro odbornou veřejnost

C. Manuál pro odběry primárních vzorků

C-1 Základní informace, požadavkové listy

Základním a platným požadavkovým listem pro vyšetření biochemická, hematologická a sérologická je barevný formulář Klinické laboratoře KLK0105.

Pro mikrobiologická vyšetření je platným požadavkovým listem barevný formulář Klinické laboratoře KLK0302 a KLK0401.

Požadavkový list je určen pro současné dodání více materiálů. Za jeho správné vyplnění odpovídá ordinující lékař.

Formulář (požadavkový list) KLK0105 pro biochemická, hematologická a sérologická vyšetření je barevně členěn do oddílů, zahrnujících nabídku vyšetření, která se stanovují v příslušné odběrové zkumavce. Je zřetelně označeno, zda se vyšetření stanovuje z krevního séra, plazmy, z plné krve, moči, likvoru nebo punktátu.



Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.	
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané	
číslo	: LP KL
verze	: 01
exemplář	:
strana	: 10 z 32
platí od	: 10.04.2018
přílohy	: 0
datum tisku	: 11.04.2018

Čísla uvedená vlevo od názvu vyšetření jsou vnitřní čísla metod a slouží pouze pro potřeby laboratoře. Do požadavkového listu lze vpisovat pouze nezbytné doplňující údaje (např. "dodatečně ordinované vyšetření k již dodanému vzorku...")

Formuláře (požadavkové listy) KLK302 a KLK0401 pro mikrobiologická vyšetření jsou členěny do oddílů podle předpokládaného umístění ložiska infekce.

Žádané vyšetření se vyznačuje vybarvením kolečka před názvem materiálu. Do požadavkového listu wpisuje ordinující lékař ATB terapii (název léku nebo účinné látky a dávkování), případně i krátkou epikrízu.

Pro vyšetření, která nejsou uvedena ani na jednom požadavkovém listu, lze použít **formulář VZP 06** (Poukaz na vyšetření/ošetření).

Pro vyšetření určená pro odeslání do smluvních laboratoří jsou požadavkové listy uvedeny v příloze LP – Vyšetření odesílaná do smluvních laboratoří.

Všechny platné požadavkové listy jsou ve vytištěné formě vydávány pracovníky úseku příjmu materiálu.

Základní identifikační znaky povinně uváděné na požadavkovém listu:

- **Kód zdravotní pojišťovny pacienta**
- **Rodné číslo pacienta** (rodné číslo nebo číslo pojistky u cizinců)
- **Příjmení, jméno, tituly pacienta**
- **Kontaktní adresa/bydliště pacienta** (povinné u vyšetření HIV, syfilis, hepatitid)
- **Základní a sekundární diagnózy pacienta**
- **Pohlaví pacienta** v situacích, kdy nejsou jednoznačně určena rodným číslem pojištěnce
- **Datum a čas odběru** (datum a čas přijetí vzorku do laboratoře je automaticky evidován laboratorním informačním systémem po přijetí požadavkového listu)
- **Identifikace objednavatele** (podpis a razítko, které musí obsahovat údaje: zdravotnické zařízení, oddělení, jméno lékaře, IČP, IČZ, odbornost, pokud neobsahuje, musí být vyplněny ručně položky v horní části požadavkového listu)
- **Kontakt na objednavatele** – adresa, telefon nebo jiné spojení (není-li uvedeno na razítku, je nutné kontakt specifikovat v položkách v horní části požadavkového listu)
- **Urgentnost dodání** (požadavek se vyznačí vykřížkováním kolonky)
- **Požadovaná vyšetření** (vázaná k dodaným vzorkům a materiálům)

C-2 Požadavky na dodatečně doordinovaná vyšetření

Klinická laboratoř uchovává primární vzorky při teplotě 2-8°C po dobu 72 hodin od přijetí materiálu. Dodatečně tak lze vyšetřit další požadavky vyjma metod, kde je nízká stabilita měřené látky (viz tabulka). Po uplynutí uvedeného časového intervalu je nutné odebrat nový primární vzorek.

Měřená látka, metabolit	Maximální čas pro dodatečné stanovení
Krevní obraz	5 hodin
Krevní nátěr (diferenciál)	5 hodin
Retikulocyty	24 hodin
APTT, TT (po centrifugaci)	2 hodiny při 20-25 °C



Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.
 Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané
 číslo : LP KL
 verze : 01
 exemplář :
 strana : 11 z 32
 platí od : 10.04.2018
 přílohy : 0
 datum tisku : 11.04.2018

anti Xa, anti IIa (po centrifugaci)	2 hodiny při 20-25 °C
Quick (po centrifugaci)	6 hodin při 20-25 °C
D-dimer, Antitrombin (po centrifugaci)	6 hodin při 20-25 °C
K (po centrifugaci)	Nelze doobjednat
Glukóza v séru (po centrifugaci)	Nelze doobjednat
Folát (po centrifugaci)	2 hodiny při 15-25 °C 48 hodin při 2-8 °C
C-peptid (po centrifugaci)	24 hodin
Troponin T (po centrifugaci)	24 hodin
Prokalcitonin (po centrifugaci)	24 hodin
Vit B12 (po centrifugaci)	24 hodin
FSH (po centrifugaci)	48 hodin
Estradiol III (po centrifugaci)	12 hodin při 15-25 °C 48 hodin při 2-8 °C

Jedná-li se o statimový požadavek doobjednávky, lze laboratoř telefonicky uvědomit, ale vždy je třeba dodat v nejkratším možném čase nový, validně vyplněný požadavkový list.

C-3 Používaný odběrový systém

C-3.1 Úsek biochemie, hematologie, sérologie

BIOLOGICKÝ MATERIÁL	TYP ODBĚROVÉHO MATERIÁLU
Srážlivá žilní krev (biochemie, sérologie, speciální analýzy)	Sarstedt, bílý uzávěr, objem 7,5 nebo 5,5 ml plastová zkumavka, separační granule
	Sarstedt, hnědý uzávěr, objem 4,9 ml plastová zkumavka, separační gel
Nesrážlivá žilní krev pro získání plazmy (heparin lithný, gel)	Sarstedt, oranžový uzávěr, objem 4,7 ml plastová zkumavka s heparinem lithným, gel



Klinická laboratoř

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL
 verze : 01
 exemplář :
 strana : 12 z 32
 platí od : 10.04.2018
 přílohy : 0
 datum tisku : 11.04.2018

Nesrážlivá žilní krev pro získání plazmy (heparin lithný)	Sarstedt, oranžový uzávěr, objem 1,2 ml plastová zkumavka s heparinem lithným
Nesrážlivá žilní krev pro získání plazmy (heparin sodný) POUZE FAGOCYTÁRNÍ AKTIVITA !	Sarstedt, zelený uzávěr, objem 2,6 ml plastová zkumavka s heparinem sodným
Nesrážlivá žilní krev (citrát 1:10) Koagulační aktivita	Sarstedt, zelený uzávěr, objem 5 ml nebo 3 ml plastová zkumavka s citrátem
Nesrážlivá žilní krev POUZE AGREGACE TROMBOCYTŮ !	Greiner BIO VACUETTE, modrý uzávěr, objem 2 ml plastová zkumavka, Na citrát (1 : 10)
Nesrážlivá žilní krev (hematologie)	Sarstedt, červený uzávěr, objem 2,7 ml plastová zkumavka K ₃ EDTA
Nesrážlivá žilní krev Stanovení FW podle Westergrena	Sarstedt, fialový uzávěr, objem 3,5 ml plastová zkumavka, citrát (1 : 5)
Nesrážlivá žilní krev Stanovení glukózy, laktátu	Sarstedt, žlutý uzávěr, objem 2,7 ml plastová zkumavka s fluoridem
Nesrážlivá kapilární krev ABR	SC-Sanguis Counting Kontrollblutherstellungs plastová kapilára s heparinem lithným, objem 130 µl, 185 µl nebo 200 µl
Nesrážlivá žilní krev ABR	Sarstedt Monovette pro ABR, oranžový uzávěr, objem 2 ml nebo 1 ml plastová zkumavka, kalcium balancované heparinem
Nesrážlivá žilní/arteriální krev (odběry dětí)	Radiometr, PICO50, objem od 0,5 do 2 ml plastová zkumavka s heparinem lithným
Odběr likvoru, ostatní extravasculární tekutiny (punkáty, výpotky, ascites, moč, peritoneální dialyzát)	GAMA group a.s., modrý uzávěr, objem 5 ml plastová zkumavka sterilní, bez úpravy Sarstedt, bílý šroubovací uzávěr, objem 10 ml plastová sterilní zkumavka, bez úpravy
Sběr moče za 24 hodin (resp.za určitý časový úsek)	Plastová uzavíratelná nádoba, bez úpravy
Sběr moče - porfyrinurie	Sarstedt, žlutý uzávěr, objem 3 l tmavá plastová lahev, bez konzervace
Odběr stolice Kalprotektin	Sarstedt, Faeces Container, hnědý uzávěr, objem 25 ml + CAP BRN plastová souprava



Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo	:	LP KL
verze	:	01
exemplář	:	
strana	:	13 z 32
platí od	:	10.04.2018
přílohy	:	0
datum tisku	:	11.04.2018

Odběr stolice Imunochemická detekce hemoglobinu	EXBIO Olomouc s.r.o., odběrová souprava ONE-STEP FOB
QuantiFeron TB	Qiagen GmbH, sterilní plastová zkumavka Šedý uzávěr – Nil, objem 1 ml Zelený uzávěr – TB1, objem 1 ml Žlutý uzávěr – TB2, objem 1 ml Fialový uzávěr – Mitogen, objem 1 ml

Pokud je biologický materiál dodán v jiné, nestandardní odběrové nádobě, je přijímajícím pracovníkem vždy přezkoumáno, zda odběr odpovídá požadavkům na žadance.

Vydávání odběrových potřeb na centrálním příjmu Klinické laboratoře:

Lůžková oddělení a ambulance ON Kladno a.s. si vyzvedávají na centrálním příjmu materiálu požadavkové listy, kapiláry, uzávěry ke kapilárám v určených hodinách (od 10:00 do 14:30 hod) na základě svých písemných požadavků.

Ambulantním pracovištím vydává Klinická laboratoř na základě jejich písemného požadavku odběrový systém typu Sarstedt pro biochemická a hematologická vyšetření, zkumavky na vyšetření moče, žádanky na vyšetření.

Požadavek je nutné odeslat na centrální příjem Klinické laboratoře. Na základě tohoto požadavku je požadovaný materiál odeslán v rámci svozu biologického materiálu nejbližší všední den.

C-3.2 Úsek mikrobiologie

POŽADOVANÝ TYP VYŠETŘENÍ	TYP ODBĚROVÉHO MATERIÁLU
Průkaz patogenů v moči, likvoru, punktátu a jiných EVT = tekutý materiál	GAMA Group a.s., modrý uzávěr, objem 10 ml plastová sterilní zkumavka, bez úpravy Sarstedt, žlutý nebo bílý šroubovací uzávěr, objem 10 ml plastová sterilní zkumavka, bez úpravy
Průkaz patogenů ve stolici	Sarstedt, Faeces Container, hnědý uzávěr, objem 25 ml + CAP BRN plastová souprava
Průkaz patogenů ve výtěru - tělní otvory přirozené, uměle vytvořené, léze, dekubity, operační rány	Amies, odběrový tampon sterilní/plast, viskoza + plastová zkumavka sterilní
Průkaz patogenů ve výtěru - oko, ucho	Amies, odběrový tampon sterilní/synt.vata, aluminí + plastová zkumavka sterilní
Průkaz patogenů v krvi - hemokultura	BD BACTEC™ PLUS – Anaerobic/F Medium Anaerobní hemokultivační lahvička, sklo BD BACTEC™ PLUS – Aerobic/F Medium Aerobní hemokultivační lahvička, sklo



Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.
 Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané
 číslo : LP KL
 verze : 01
 exemplář :
 strana : 14 z 32
 platí od : 10.04.2018
 přílohy : 0
 datum tisku : 11.04.2018

Průkaz patogenů ve vzorku z dýchacích cest	Sarstedt, žlutý nebo červený šroubovací uzávěr, objem 25 ml plastová sterilní zkumavka, bez úpravy
Průkaz patogenů – kanyly, drény, drobné komponenty a tkáně	Sarstedt, žlutý nebo červený šroubovací uzávěr, objem 25 ml Plastová sterilní zkumavka, bez úpravy Sarstedt, žlutý nebo bílý šroubovací uzávěr, objem 10 ml Plastová sterilní zkumavka, bez úpravy GAMA Group a.s., modrý uzávěr, objem 10 ml Plastová sterilní zkumavka, bez úpravy
Průkaz anaerobních patogenů – endoprotézy, pevné náhrady a komponenty	Oxoid Ltd, AnaeroGen™, objem 3,5 l Plastový sáček pro vytvoření anaerobních podmínek
Průkaz patogenů ve stěru – klinické prostředí, klinický materiál	Amies, odběrový tampon sterilní/plast, viskóza + plastová zkumavka sterilní
Průkaz anaerobních patogenů – punktát, EVT	Combi zátka – bezpečný uzávěr nasazený na sterilní injekční stříkačku naplněnou biologickým materiálem bez vzduchové bubliny

PCR průkaz nukleové kyseliny patogenů	
Chlamydia trachomatis Neisseria gonorrhoeae Trichomonas vaginalis	Moč: Sarstedt, žlutý nebo bílý šroubovací uzávěr, objem 10 ml plastová sterilní zkumavka, bez úpravy Výtěr: krk, oko, cervix, vagina, uretra, rektum: odběrová souprava Eswab s kultivačním médiem: 1.normální velikost tampónu 2.malá velikost tampónu
HCV	Plazma: 2 zkumavky Sarstedt, červený uzávěr, objem 2,7 ml, plastová zkumavka, K₃ EDTA
Influenza A, B RSV	Nasopharyngeální laváž, bronchoalveolární laváž: Sarstedt, žlutý nebo bílý šroubovací uzávěr, objem 10 ml nebo 25 ml plastová sterilní zkumavka, bez úpravy Nasopharyngeální výtěr: odběr 2 odběrovými tampóny: -jeden je obsažen v odběrové soupravě Eswab s kultivačním médiem – pro nasopharyngeální odběry -druhý odběrový tampón (pro stěr z nosních dírek) je nutné objednat zvlášť: normální velikost tampónu, případně malá velikost tampónu

C-4 Příprava pacienta před vyšetřením, odběr vzorku

Obecné pokyny před odběrem biologického vzorku:

Odebírající sestra (lékař):

- Připraví si všechny pomůcky nutné k odběru
- Zkontroluje identifikační štítky na požadavkovém listu a na připravených zkumavkách
- Zkontroluje počet a druh použitých zkumavek
- Ověří totožnost pacienta dotazem na jméno a datum narození (Jak se jmenujete? Kdy jste se narodil?). V případě nejasné identity pacienta je odmítnut jakýkoliv odběr vzorku až do naprostého vyjasnění situace.
- Poučí pacienta o průběhu výkonu, informuje se o případných alergiích na používané zdravotnické prostředky a pomůcky
- Uvede pacienta do žádoucí polohy umožňující odběr vzorku
- Odebere biologický vzorek
- Ošetří místo odběru
- Na požadavkovém listu se označí parafou a zapíše datum a čas odběru

<p>Odběr žilní krve</p>	<p>Provádí se obvykle ráno, nalačno. Pacient je ošetřujícím lékařem (sestrou) poučen o vynechání tučných jídel, alkoholu a nikotinu ideálně 24 hodin před odběrem. Dále musí být poučen o možné úpravě medikace. Pokud nelze medikaci, která by mohla ovlivnit výsledek vyšetření, vynechat, musí být uvedena na požadavkovém listu. Ráno před odběrem je vhodné vypít ¼ l neslazené tekutiny, žíznění je nevhodné. Žilní krev se odebírá nejčastěji ze žíly v loketní jamce, případně z jiné dostupné žíly na horních končetinách. Paže je stažena pomocí turniketu (škrtidla), je vyhledáno místo vpichu a provede se dezinfekce místa vpichu. Polohu vybrané žíly sestra stabilizuje palcem 2-5 cm pod místem vpichu. Provede venepunkci a v okamžiku, kdy krev začne vtékat do přiložené zkumavky, turniket povolí. Vakuum ve zkumavce zajišťuje žádané naplnění zkumavky a správný poměr krve a protisrážlivého činidla. Po ukončení odběru je jehla šetrně vyjmuta z žíly a místo vpichu je jemně na 2-3 min stlačeno tamponem. Obsah zkumavky je nutné jemným převrácením promíchat.</p> <p>Doporučené pořadí odběrů z jednoho vpichu:</p> <p><u>Systém Sarstedt</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • hemokultura • zkumavka s citrátem, zkumavka FW (zelený, fialový uzávěr) • zkumavka s gelem (hnědý uzávěr) • zkumavka s heparinem lithným (oranžový uzávěr) • zkumavka EDTA (červený uzávěr) • vyšetření glykémie • ostatní <p><u>Systém Greiner-Bio-one</u> Slouží pouze pro odběr na agregiční vyšetření. Pacient léky nevysazuje, na žádance je nutné uvést název léku, případně účinnou látku a dávkování. Při duální antiagregační terapii je potřeba pro každý lék nabrat jednu zkumavku.</p>
<p>Odběr kapilární krve</p>	<p>Odběr kapilární krve se provádí z dobře prokrvených míst, které je výhodné předem zahřát (konečky prstů, ušní lalůček, případně patička u kojenců).</p>

	<p>Jako punkční nástroj lze použít bezpečnostní lanceta nebo injekční jehla. Místo vpichu je dezinfikováno a je proveden vpich do hloubky cca 3 mm. První kapku je nutné setřít suchým tamponem. Krev musí samovolně z ranky vytékat, místo vpichu je drženo směrem dolů. Mikrozukmavka či kapilára je držena ve vhodném úhlu tak, aby bylo zabráněno vniknutí vzduchové bubliny. Po ukončení odběru je mikrozukmavka uzavřena. Do kapiláry se vloží ocelový drátek, oba konce kapiláry se uzavřou zátkami a krev je pomocí magnetu promíchána. Krev na vyšetření krevních plynů a ABR lze odebrat do zkumavky s vnitřní úpravou jako žilní nebo arteriální krev. Krev musí být transportována ihned do laboratoře, kde je vyšetření provedeno do 30 min.</p>
Odběr krve u intenzivně léčených pacientů	<p><i>Odběry krve z kanyly nebo jiných žilních vstupů mohou být zdrojem kontaminace nebo hemolýzy vzorku, proto musí být vždy odebráno a zlikvidováno určité množství krevního vzorku.</i> <i>Pro koagulační vyšetření je to šestinásobek mrtvého objemu odběrového systému nebo 5 ml.</i> <i>Pro nekoagulační vyšetření je to dvojnásobek mrtvého objemu odběrového systému. Pokud je kanyla používána k infuzi heparinu, musí být důkladně před odběrem promyta fyziologickým roztokem.</i> Zdroj: doporučení ČHS ČLS JEP 05/2017</p>
Ranní moč	<p>Pacient je poučen o postupu. Po omytí zevního genitálu se odebírá do zkumavky střední proud moče tak, aby vzorek nebyl kontaminován zevním okolím. Zkumavka je označena identifikačním štítkem pacienta.</p>
Sbíraná moč	<p>Jedná se o moč sbíranou v určitém časovém intervalu, obvykle 12 nebo 24 hodin. Během sběru pacient přijímá rovnoměrně vhodnou tekutinu (voda, slabě slazený čaj..). V určenou hodinu se pacient vymočí do WC a poté už močí pouze do sběrné nádoby. Po uplynutí časového intervalu se vymočí naposledy do sběrné nádoby a tím je sběr ukončen. Nádoby s močí jsou po dobu sběru uloženy na tmavém chladném místě. Objem moče je změřen a zapsán na požadavkový list. Do laboratoře lze dopravit buď celé množství v dobře uzavřené sběrné nádobě, nebo vzorek moče odlitý po pečlivém promíchání. Zkumavka (nádobka) je zřetelně označena identifikačním štítkem pacienta.</p>
Sběr moče na vyšetření kyseliny vanilmandlové a hydroxyindol-octové	<p>Na tato vyšetření je nutné dodržet dietní přípravu. Pacient je poučen svým ošetřujícím lékařem o vyloučení: kávy, černého čaje, čokolády, potravin s vanilkou, ovoce, ořechů. Ošetřující lékař může upravit některou medikaci. Sběr probíhá 24 hodin, do sběrné nádoby se přidává 15 ml HCl zředěné 1:1 destilovanou vodou (vydá laboratoř). Po ukončení sběru se celé množství moče důkladně promíchá, odlijí se z něj cca 50 ml a vzorek se dopraví do laboratoře.</p>
Odběr stolice na průkaz hemoglobinu	<p>Pacient je o způsobu odběru poučen ošetřujícím lékařem a je vybaven odběrovou soupravou ONE STOP FOB test. Vzorek nelze odebírat v době menstruace, v případě krvácejících hemeroidů, krvácení u zácpy, krvácení do moči. Odběrovou soupravu se vzorkem lze skladovat při pokojové teplotě max. 2 dny, v lednici do 7 dnů, poté je nutné ho dopravit do laboratoře k vyhodnocení.</p>
Odběr likvoru	<p>Odběr likvoru provádí výhradně lékař po předchozím poučení pacienta. První kapky po vpichu se setřou sterilním tamponem. Do sterilní zkumavky se nechá odkapat alespoň 2-5 ml likvoru. Uzavřenou zkumavku je nutné ihned transportovat do laboratoře, kde se přednostně zpracuje max. do 1 hodiny od odběru.</p>



Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.	
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané	
číslo	: LP KL
verze	: 01
exemplář	:
strana	: 17 z 32
platí od	: 10.04.2018
přílohy	: 0
datum tisku	: 11.04.2018

Přehled faktorů, jež mohou ovlivnit výsledek

Faktory neovlivnitelné:

- Věk
- Pohlaví
- Těhotenství
- Cirkadiánní rytmus
- Nadmořská výška

Faktory ovlivnitelné:

- Kofein
- Návykové látky (alkohol, nikotin, drogy..)
- Medikace
- Fyzická aktivita
- Mentální stres
- Diagnostická vyšetření (endoskopie, vyšetření s použitím kontrastní látky, punkce, biopsie)

C-5 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorků

Každý přijatý primární vzorek a požadavkový list je zkontrolován, zda obsahuje všechny povinné identifikační znaky pacienta (jméno, příjmení, rodné číslo) z důvodu prevence záměny primárních vzorků. Identifikační údaje jsou zapsány do laboratorního informačního systému (LIS).

Přijatému vzorku je tím automaticky přiřazeno laboratorní číslo, které je softwarem LIS a tiskárnou čárových kódů zpracováno ve specifický nezaměnitelný čárový kód vytištěný na identifikačním štítku (obsahuje čárový kód, jméno pacienta, rodné číslo, datum, přiřazené laboratorní číslo, rozlišení typu materiálu sérum (S), plazma (P), likvor (L), moč (U)).

Tento identifikační štítek je po kontrole údajů nalepen na dodanou zkumavku a žádanku. Tím je zajištěna návaznost identifikovaného pacienta na žádance a označené zkumavky s materiálem (primární vzorek).

V případě požadavku více vyšetření, prováděných na různých analyzátoch a s různým typem preanalytické fáze, jsou identifikační štítky doplněny specifickým symbolem a nalepené na všechny dodané primární zkumavky a na připravené sekundární zkumavky pro oddělený materiál. Vždy však identifikační štítky obsahují stejné identifikační údaje.

C-6 Množství vzorku

Doporučené (resp. minimální) množství plné krve, moče nebo likvoru při primárním odběru

Klinická biochemie	Pro 20 až 25 rutinních analytů 4-5 ml srážlivé krve
--------------------	---



Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.
 Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané
 číslo : LP KL
 verze : 01
 exemplář :
 strana : 18 z 32
 platí od : 10.04.2018
 přílohy : 0
 datum tisku : 11.04.2018

	Při obtížném odběru pro 10 analytů minimálně 1 ml srážlivé krve
Klinická imunochemie	Vždy 1 ml krve pro každé 3 až 4 stanovované analyty
Krevní plyny	1 ml krve
Hematologie	2,7 ml K ₃ EDTA Při obtížném odběru minimálně 1 ml krve
Hemokoagulace rutinní	Vždy nutné dodržet poměr krve a protisrážlivého činidla , podle velikosti zkumavky 3 nebo 5 ml krve
Hemokoagulace speciální (trombofilní markery)	5 ml nesrážlivé krve Vždy nutné dodržet poměr krve a protisrážlivého činidla Při současném požadavku rutinní a speciální koagulace odebrat 2 zkumavky Sarstedt (5 ml, zelený uzávěr)
Agregace	Plastová zkumavka Greiner s objemem 2 ml, 1 zkumavka = 1 lék Nutné dodržet poměr krve a protisrážlivého činidla
Sedimentace	3,7 ml krve
Vrozené vývojové vady	5 ml krve
Hemokultury	Dospělí: 8-10 ml krve do hemokultivační lahvičky Bactec Děti: 1-3 ml krve do hemokultivační lahvičky Bactec
Likvor – biochemické vyšetření	2-3 ml
Likvor – kultivace, latexová aglutinace	2-3 ml likvoru
Moč – chemické a morfologické vyš.	5-10 ml moče
Moč – kultivační průkaz patogenů (včetně PCR analýz)	5 ml moče

Používaný odběrový vakuový systém Sarstedt zajišťuje naplnění zkumavky požadovaným množstvím vzorku.

Přesné naplnění systému na odběr krve má velký význam zvláště u zkumavek s citrátovým protisrážlivým prostředkem pro koagulační analýzu. Nedodržení naplnění zkumavky po označenou rysku může mít přímý dopad na výsledek analýzy.

Objem odebraného biologického materiálu je přezkoumán na úseku příjmu materiálu. Nedostatečný objem je důvodem pro odmítnutí materiálu.



Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.	
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané	
číslo	: LP KL
verze	: 01
exemplář	:
strana	: 19 z 32
platí od	: 10.04.2018
přílohy	: 0
datum tisku	: 11.04.2018

C-7 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita vzorků

S odebraným biologickým vzorkem se zbytečně nemanipuluje z důvodu prevence hemolýzy. Hemolýzu způsobuje rozpad erytrocytů při nešetrné manipulaci. Odebraný materiál se transportuje až po cca 10 minutách.

Vzorky séra se před centrifugací ponechávají 30 minut při pokojové teplotě ve vzpřímené poloze. Během této doby dojde ke koagulaci. Po oddělení krevní sraženiny lze vzorek dále zpracovat podle doporučených postupů pro jednotlivá vyšetření.

Při požadavku více vyšetření prováděných na různých analyzátořech a s různým typem preanalytické přípravy se provede po centrifugaci alikvotace (rozdělení primárního vzorku na části určené k samostatným analýzám) do sekundárních zkumavek. Primární i sekundární zkumavky mají vždy shodné identifikační štítky s identifikačními údaji pacienta.

Vzorky krve pro vyšetření krevních plynů musí být transportovány do laboratoře okamžitě po odběru a jsou ihned zpracovány.

Vzorky likvoru musí být transportovány ihned po odběru do laboratoře a jsou ihned zpracovány.

C-8 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky

Při odběru biologického materiálu a jeho vyšetření se postupuje podle požadavků vyhlášky č. 306/2012 Sb. Vyhláška o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče, zejména § 5.

- Odběry biologického materiálu se provádí v odběrových místnostech nebo prostorech, určených pro manipulaci s biologickým materiálem, splňujících základní hygienické požadavky pro odběr biologického materiálu
- K odběru biologického materiálu pracovníci používají sterilní jednorázové zdravotnické prostředky a ochranné pomůcky, a to vždy pouze pro jednu ošetřovanou fyzickou osobu
- Biologický materiál se ukládá a třídí tak, aby se vyloučilo riziko kontaminace požadavkových listů
- Biologický materiál se transportuje v přepravních boxech tak, aby nedošlo k jeho znehodnocení fyzikálními vlivy a k ohrožení fyzických osob
- Dojde-li k potřísnění zkumavky nebo požadavkového listu biologickým materiálem, je to důvod k odmítnutí přijetí vzorku do laboratoře
- Biologický materiál je tříděn a likvidován v souladu s vnitřním řádem ON Kladno a.s. (Ř 022 – Provozní řád pro nakládání s odpadem)

C-9 Informace k dopravě vzorků a k zajištění svozu vzorků



Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.	
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané	
číslo	: LP KL
verze	: 01
exemplář	:
strana	: 20 z 32
platí od	: 10.04.2018
přílohy	: 0
datum tisku	: 11.04.2018

Lůžková a ambulantní oddělení ON Kladno a.s.

Transport primárních vzorků do Klinické laboratoře si zajišťují oddělení sama. Pro přenos vzorků laboratoř vydává plastové stojánky a plastové transportní nádoby.

Materiál je přijat pracovníky úseku příjmu, který kontroluje validitu vyplnění požadavkového listu, použitý odběrový materiál a naplněnost zkumavek.

Veškeré nesrovnalosti řeší pracovník laboratoře telefonicky se zdravotnickým personálem příslušného oddělení, nikoliv s pomocným zdravotnickým personálem provádějícím transport.

Při využití potrubní pošty se zkumavky zabalí do bublinkové folie a poté se vloží do přepravního pouzdra. V naléhavých případech jako je resuscitace nebo trombolýza je materiál odeslán v pouzdru označeným viditelným červeným pruhem. Materiál tak má prioritní přednost před ostatním.

Potrubní poštou nelze zasílat:

- Likvor
- Hemokultury
- Materiál na vyšetření agregace trombocytů
- Materiály v injekčních stříkačkách
- Materiály ve zkumavkách s víčkem bez závitů
- Materiál na vyšetření Quantiferonu

Svoz materiálu z odběrových pracovišť Klinické laboratoře a z externích ambulancí a zdravotnických zařízení

Svoz je zajištěn ve spolupráci s oddělením dopravy ON Kladno a.s. pro odběrová pracoviště Klinické laboratoře a ordinace v Kladně a regionech Unhošť, Buštěhrad a Nové Strašecí v pracovních dnech.

Tato pracoviště plánují času odběru pacienta s rezervou pro dopravu a příjem vzorku. Převozová sanitka sváží biologický materiál v pravidelných intervalech a dále dle potřeby.

Biologické vzorky se transportují v přepravních boxech temperovaných na stabilní teplotu 22°C. Pracovníci oddělení dopravy jsou proškoleni o způsobu a podmínkách přepravy.

Na centrální příjem laboratoře je přepraven veškerý materiál předaný na těchto pracovištích a je dále zpracován.

Prostřednictvím svozu jsou výsledky provedených vyšetření v tištěné podobě distribuovány následující den.

D. Preanalytické procesy v laboratoři

D-1 Příjem žádanek a vzorků

Pro přijetí biologického vzorku je nezbytné, aby materiál i požadavkový list obsahoval shodné identifikační znaky a to nejméně jméno pacienta a rodné číslo (číslo pojistky u cizinců).



Klinická laboratoř

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo	:	LP KL
verze	:	01
exemplář	:	
strana	:	21 z 32
platí od	:	10.04.2018
přílohy	:	0
datum tisku	:	11.04.2018

- Výjimku tvoří ti nemocní, u nichž nelze zjistit identitu (z důvodu bezvědomí, ztráty orientace atd.). V takovém případě je odesílající oddělení povinno tuto skutečnost oznámit laboratoři a zajistit nezaměnitelnost biologického materiálu a požadavkového listu. Přijímající pracovník v laboratoři takovému pacientovi vygeneruje pomocí softwaru LIS náhradní rodné číslo a jako jméno zapíše „Neznámý/á“. Po získání platného rodného čísla pacienta a dalších identifikačních znaků budou výsledky uložené pod generovaným rodným číslem navázány na platné rodné číslo.
- Požadavkový list a materiál novorozence musí obsahovat minimálně datum narození, příjmení, případně označení A, B u dvojčat. Přijímající pracovník laboratoře opět vygeneruje náhradní rodné číslo, platné do získání trvalého.

Dále je nutné označení pořadí vzorku v případě opakovaných odběrů např. u glykemického profilu, hladiny léků, tzn. vždy tam, kde se hodnotí trend výsledků v časové linii.

D-2 Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků

Odmítnout lze:

- **Žádanku s biologickým materiálem, na které chybí nebo jsou nečitelné základní údaje** (rodné číslo, jméno pacienta, číslo zdravotní pojišťovny, datum a čas odběru vzorku, IČO odesílajícího lékaře nebo pracoviště, základní diagnóza) a tyto údaje nelze získat a doplnit dotazem
- **Žádanku nebo odběrovou zkumavku potřísněnou biologickým materiálem**
- **Biologický materiál, u kterého došlo během transportu k poškození odběrové zkumavky**
- **Zkumavku se vzorkem, kde není dodržen požadovaný objem materiálu** (např. koagulační a hematologická vyšetření)
- **Neoznačený biologický materiál, nebo materiál, u kterého není způsob identifikace z hlediska nezaměnitelnosti dostatečný**
- **Biologický materiál bez požadavkového listu** (nejde-li o glykemický profil hospitalizovaného pacienta, kdy je požadavkový list dodán s prvním vzorkem)
- **Biologický materiál, u kterého je pochybnost:** o sterilitě odběrového a transportního materiálu, a též při důvodné pochybnosti o vhodných podmínkách transportu
- **Žádanku s ambulantním razítkem u hospitalizovaného pacienta**
- **Žádanku s odborností lůžkového oddělení u ambulantního pacienta**

V případě, že je odesílající pracoviště identifikovatelné, pracovník laboratoře s lékařem domluví nápravné opatření k odstranění vady.

D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo požadavkového listu

V případě, že je odesílající pracoviště identifikovatelné, pracovník laboratoře s lékařem domluví nápravné opatření k odstranění vady, případně zaslání nového primárního vzorku.

V případě, že odesílající pracoviště není identifikovatelné a nelze získat chybějící údaje, biologický vzorek je zlikvidován. Pracovník úseku příjmu materiálu událost zapíše do Knihy odmítnutých vzorků (LK č.10).



Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.	
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané	
číslo	: LP KL
verze	: 01
exemplář	:
strana	: 22 z 32
platí od	: 10.04.2018
přílohy	: 0
datum tisku	: 11.04.2018

D-4 Vyšetřování smluvními laboratořemi

Materiál na vyšetření, které Klinická laboratoř neprovádí:

- Je Klinikou laboratoří přijat a zadán do laboratorního informačního systému
- Je preanalyticky zpracován a připraven k transportu do smluvní laboratoře v nejbližším možném termínu
- Je odeslán do příslušné smluvní laboratoře
- Na výsledkovém listu je zpráva o tom kam, kdy a na jaké vyšetření byl vzorek odeslán
- Výsledky jsou ze smluvních laboratoří odesílány dle dohody (přímo indikujícímu lékaři nebo zpět na centrální příjem Klinické laboratoře, odkud se distribuuje indikujícímu lékaři)
- Výsledky **nejso** dohledatelné v laboratorním informačním systému Klinické laboratoře Kladno

Smluvní laboratoře:

CITYLAB s.r.o.

Seydlerova 2451/8
158 00 Praha 5 – Stodůlky
www.citylab.cz
přijem materiálu: 235 312 264

TOPELEX s.r.o.

Sokolovská 304
190 00 Praha 9
www.likvor.cz
přijem materiálu: 266 006 118

ZÚ se sídlem v Ústí nad Labem

Moskevská 15
400 01 Ústí nad Labem
www.zuusti.cz
infolinka pro všechna pracoviště: 844 060 606

Ostatní spolupracující laboratoře:

Nemocnice Na Homolce

Roentgenova 2
150 30 Praha 5
www.homolka.cz
přijem materiálu: 257 272 420

VFN Praha

U Nemocnice 2
128 08 Praha 2
www.ulbld.lf1.cuni.cz
přijem materiálu: 224 962 841



Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.
 Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané
 číslo : LP KL
 verze : 01
 exemplář :
 strana : 23 z 32
 platí od : 10.04.2018
 přílohy : 0
 datum tisku : 11.04.2018

Revmatologický ústav
 Na Slupi 4
 128 50 Praha 2
www.revma.cz
 ústředna: 234 075 111

E.Vydávání výsledků a komunikace s laboratoři

E-1 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Pokud se výsledek analýzy pohybuje v kritickém intervalu, laboratoř ihned informuje požadující oddělení. Do textového komentáře v laboratorním informačním systému se zapíše čas hlášení a kdo tuto informaci přijal. Zápis o nahlášení včetně času se automaticky zobrazí ve spodní části výsledkového listu.

Kritické intervaly pro vyšetření krevních plynů a acidobazické rovnováhy:

VYŠETŘENÍ	Dospělí		Děti		JEDNOTKA
	pod	nad	pod	nad	
pH	7,20	7,55	7,20	7,55	
pO ₂ artérie	5,0		5,0		kPa
Na ⁺ kapilára	125	155	130	150	mmol/l
K ⁺ kapilára	3,0	6,0	3,0	6,0	mmol/l
Glukóza kapilára	viz glukóza v séru/plazmě				mmol/l
Laktát kapilára	0	5	0	5	mmol/l

Kritické intervaly pro hematologická vyšetření:

VYŠETŘENÍ	Dospělí		Děti do 10 let		JEDNOTKA
	pod	nad	pod	nad	
Hemoglobin	60	200	80	200 (270*)	g/l
Leukocyty	1	30	1	30	10 ⁹ /l
Neutrofilů abs. počet	0,5		0,5		10 ⁹ /l
Trombocyty	30	1000	30	1000	10 ⁹ /l
Nátěr	Přítomnost blastů, parazitů, schistocytů				
APTT index léčení	R >= 6				
APTT index neléčení	R >= 2				



Klinická laboratoř

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL
 verze : 01
 exemplář :
 strana : 24 z 32
 platí od : 10.04.2018
 přílohy : 0
 datum tisku : 11.04.2018

Protrombinový čas (QUICK) léčení	INR \geq 6, R \geq 6
Protrombinový čas (QUICK) neléčení	INR \geq 2, R \geq 2
D Dimer	> 3000 μ g/l
AT	\leq 40 % (25%*)
Fibrinogen	< 0,81 g/l
DTI	> 67 ng/ml

* platí pro děti ve věku 0-30 dní

Kritické intervaly pro biochemická a imunochemická vyšetření:

VYŠETŘENÍ	Dospělí		Děti do 10 let		JEDNOTKA
	pod	nad	pod	nad	
Na ⁺	125	155	130	150	mmol/l
K ⁺	3,0	6,0	3,0	6,0	mmol/l
		7,5 dialýza			
Ca celkové	1,6	3,0	1,8	2,9	mmol/l
Mg ²⁺			0,6	1,5	mmol/l
P			0,6	3,0	mmol/l
urea		40,0		12,0	mmol/l
kreatinin		800 nedialyzovaní		200	μ mol/l
glukóza v plazmě glukóza v séru	3,0	25,0 (pouze 1. záchyt)	3,0	10,0 (pouze 1. záchyt) 15,0 (diabetici)	mmol/l
bilirubin		300		200	μ mol/l
ALT		15,0		10,0	μ kat/l
AST		15,0		10,0	μ kat/l
AMS v séru		10,0		10,0	μ kat/l
AMS v moči		50,0		50,0	μ kat/l
troponin T		>50			ng/l
digoxin		2,6		2,6	nmol/l
teofylin		110		110	μ mol/l
T4 volný		45	8	45	pmol/l
TSH		60	0,009	30	mU/l
CRP		300		150	mg/l
prokalcitonin		10		5	μ g/l

Kritické intervaly pro mikrobiologická vyšetření:

Nález	Telefonické hlášení			Opis Odd.nem. hygieny
	Komunita	Lůžková oddělení	KHS	



Klinická laboratoř

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo : LP KL
 verze : 01
 exemplář :
 strana : 25 z 32
 platí od : 10.04.2018
 přílohy : 0
 datum tisku : 11.04.2018

β-hemolytické streptokoky skupiny B u novorozenců v klinickém vzorku a u rodiček při nálezů v lochiích		+		
β- hemolytické streptokoky skupiny A	+	+		
Kultivační nález <i>Bordetella pertussis</i> a <i>parapertussis</i>	+	+	+	
Mikroskopický nález G+ silných tyček v klinickém vzorku – suspektní klostridia		+		
Kultivační nález <i>Clostridium sp.</i>		+	+	
Nález methicilin rezist. <i>Staphylococcus aureus</i> (MRSA)	+	+	+	+
Nález <i>Listeria sp.</i> v klinickém vzorku	+	+	+	
Pozitivní mikroskopický nález v hemokultuře		+		
Kultivační nález <i>Salmonella sp.</i> , <i>Neisseria meningitidis</i> , <i>Streptococcus pneumoniae</i> , <i>Klebsiella sp.</i> , <i>Pseudomonas aeruginosa</i> v hemokultuře			+	
Pozitivní nález <i>Legionella pneumophila</i> ***	+	+	+	
Mikroskopický nález (pozitivní i negativní) v moku		+		
Pozitivní kultivační nález původců meningitis v moku		+	+	
<i>Clostridium difficile</i> - antigen, toxin, kultivace	+	+	+	+
Pozitivní nález patogenních průvodců střevních infekcí (<i>Salmonella sp.</i> , <i>Shigella sp.</i> , <i>Vibrio sp.</i> , <i>Yersinia enterocolitica</i> , <i>Campylobacter sp.</i> , enteropatogenní <i>Escherichia coli</i> , adenoviry, rotaviry, noroviry)	+	+	+	
Nález <i>Neisseria gonorrhoeae</i> *	+	+		
<i>Chlamydia trachomatis</i> **			+	
Mikroskopický nález <i>Sarcoptes scabiei</i>	+	+	+	
Kult.nález multirezistentních kmenů (citlivé jen 1,2 atb)				+
Kult.nález kmenů s produkcí metalobetalaktamáz- MBL			+	+
Influenza typ A, B + RSV – PCR	+	+		+

* Nález *Neisseria gonorrhoeae* navíc hlásit na dermatovenerologii

** *Chlamydia trachomatis*- statistika vyšetření 1x měsíčně na KHS

*** U *Legionella pneumophila* **Ag+** v moči, nebo i kult.pozit *Legionella sp.* se posílá urgentně moč, krev, sputum, BAL - RNDr. Drašar, NRL pro legionelly, ZÚ Ostrava, Masarykovo nám. 16, Vyškov, 682 01 (vladimir.drasar@zuova.cz), tel: 517 333 401, mobil 603 155 064)

- Opakované nálezy patogenních původců střevních infekcí se hlásí na KHS, je-li časový odstup od prvního nálezů tři měsíce a více (Epidemiologické oddělení Krajské hygienické stanice, územní pracoviště Kladno, tel. č. 312 292 023)
- Opakované nálezy se hlásí na KHS , je-li časový odstup od 1. nálezů měsíc a více -Epidemiologické oddělení Krajské hygienické stanice, územní pracoviště Kladno, tel.č. 312 292 023)

E-2 Informace o formách vydávání výsledků

Vydávání či sdělování laboratorních výsledků probíhá elektronicky, v tištěné podobě na výsledkových listech a v případě kritických intervalů telefonicky.

E-2.1 Tištěný výsledkový list

Obsahuje:

- Název laboratoře, která výsledek vydala
- Jednoznačnou identifikaci pacienta (jméno, rodné číslo)
- Název oddělení a jméno lékaře požadujícího vyšetření, telefonní kontakt, adresu
- Datum a čas přijetí primárního vzorku laboratoří



Klinická laboratoř

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo	:	LP KL
verze	:	01
exemplář	:	
strana	:	26 z 32
platí od	:	10.04.2018
přílohy	:	0
datum tisku	:	11.04.2018

- Datum a čas tisku nálezu
- Název vyšetřovaného systému (skupiny)
- Nezaměnitelnou identifikaci vyšetření,
- Výsledek vyšetření včetně jednotek měření tam, kde je to možné
- Biologické referenční intervaly
- V případě potřeby textové interpretace výsledků
- Jiné poznámky (označení vzorku v LIS, texty ke kvalitě nebo dostatečnosti primárního vzorku, které mohou nežádoucím způsobem ovlivnit výsledek, atd.)
- Čas a identifikaci osoby, která autorizovala uvolnění nálezu

E-2.2 Elektronické odesílání výsledků

Výsledek má identický obsah jako výsledek v tištěné podobě.

Odesílání probíhá prostřednictvím NIS (nemocniční informační systém pro lůžková a ambulantní oddělení nemocnice) a pomocí programu MISE praktickým a odborným lékařům.

Systém MISE je provozován firmou STAPRO jako služba zabezpečeného přenosu dat v prostředí internetu z laboratorního informačního systému přímo do informačního systému lékaře. Data jsou zabezpečena šifrováním asymetrickou šifrou, přenášena data jsou archivována. Interval odesílání výsledků je po 15 minutách. Výhodou je rychlý

a zabezpečený přenos dat, server je přístupný všem uživatelům 24 hodin denně. Vydávání výsledkových listů u takto odeslaných výsledků zůstává nezměněno – prostřednictvím svozu jsou odeslány druhý den lékaři.

E-2.3 Sdělování výsledků telefonicky

- Výsledky se telefonicky **nesdělují** zdravotnickým pracovníkům, pomocným zdravotnickým pracovníkům (uklízečky, sanitárky) a pacientům či jejich rodinným příslušníkům.
- Výsledky statimových vyšetření a výsledky během pohotovostní služby odesílané prostřednictvím NIS na lůžková a ambulantní oddělení nemocnice Kladno se telefonicky nehlásí! Týká se i extrémních výsledků u statimových požadavků. Výdej těchto výsledků v podobě tištěných výsledkových listů zůstává nezměněno, výsledkové listy jsou v den vyšetření dostupné ve výsledkové skříni.
- Výsledky statimových vyšetření, která nelze odeslat prostřednictvím NIS (nepřipojená zdravotnická zařízení) se telefonují vždy ordinujícímu lékaři nebo sestře. Pracovník Klinické laboratoře zaznamenává vždy do LIS komu a co bylo nahlášeno.
- Kritické hodnoty u určených metod (viz kapitola E-1) se telefonicky hlásí požadujícímu lékaři ihned. Výsledkový list je následně dodán i v tištěné podobě.

E-2.4 Vydávání výsledků pacientovi, zákonnému zástupci nebo osobě blízké

Pacientům se jejich výsledkové listy mohou předat, pokud jsou splněny tyto podmínky:

- Na žadance je lékařem písemně uvedeno, že si výsledkový list osobně vyzvedne pacient.
- Výsledek, který prošel všemi stupni kontroly a je určen k vydání, může vydat zdravotní laborant, pracovník centrálního příjmu nebo pracovník odběrového pracoviště po ověření identity pacienta (průkaz s fotografií vydaný státní správou).
- Žádá-li o vydání výsledku do vlastních rukou rodič nezletilé osoby, musí se prokázat svým občanským průkazem a kartou pojištěnce nezletilé osoby.
- Žádá-li vydání výsledku osoba pověřená dospělým a svéprávným pacientem, prokáže se svým občanským průkazem a plnou mocí podepsanou pacientem, ověření podpisu se nevyžaduje
- O vydání výsledku je proveden záznam ve formuláři v Laboratorní knize č. 18 a pacient nebo pověřená osoba převzetí výsledku svým podpisem potvrdí.



Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.	
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané	
číslo	: LP KL
verze	: 01
exemplář	:
strana	: 27 z 32
platí od	: 10.04.2018
přílohy	: 0
datum tisku	: 11.04.2018

- Samoplátcům (není ordinující lékař) se výsledkový list vydá a provede se záznam ve formuláři v Laboratorní knize č. 18. Převzetí výsledku potvrdí svým podpisem.
- Výsledkový list je vydán v zalepené obálce.

E-2.5 Uchovávání výsledků, archivování

Úsek biochemie, hematologie, imunologie a sérologie:

- Výsledky jsou dostupné 24 hodin denně prostřednictvím databáze LIS

Úsek mikrobiologie:

- Výsledky vyšetření prováděných KL jsou dostupné 24 hodin denně prostřednictvím databáze LIS.
- Výsledky vyšetření prováděných ve smluvních laboratořích dodaných do KL – originál výsledek se předává požadujícímu oddělení, kopie se archivuje 2 roky v KL. Výsledek nelze dohledat v systému LIS.

E-3 Změny výsledků a nálezů

Změna (oprava) identifikačních údajů ve výsledkovém listu:

Změnu provádí v systému LIS oprávněný pracovník s přístupovým heslem. Jedná se o změny příjmení nebo změny zdravotní pojišťovny pacienta.

Změna (oprava) výsledkové části listu:

Změnu nebo opravu výsledku provádí pouze vedoucí laboratoře nebo jím pověřený VŠ analytik. Pověřený pracovník ve výsledkovém listu zřetelně označí, který výsledek nahrazuje a telefonicky informuje objednavatele o povaze chyby a oznámí mu neplatnost vydaného výsledkového listu. Je vydán opravený výsledkový list a v systému LIS je uložen datum, čas a jméno osoby, která změnu provedla.

E-4 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku

Klinická laboratoř postupuje v souladu s doporučením výboru ČSKB z roku 2005, kdy se dostupností laboratorního výsledku míní časový interval od převzetí biologického materiálu laboratoří do zveřejnění výsledku (Laboratory Turnaround Time – TAT). Laboratoř garantuje jeho dodržení pro 80 % dodaných vzorků. Zbývajících 20 % je vyhrazeno pro situace, kdy se vzorek ředí, nebo je analýza z nějakého důvodu odložena.

Vyšetření z vitální indikace (v situaci spojené s ohrožením života pacienta) – biologické vzorky mají absolutní přednost před vzorky ostatními. Požadující oddělení ohlašují požadavek předem. Doba odezvy v závislosti na metodě je 15/30 minut od přijetí vzorku.

Akutní (statim) vyšetření (v situaci, kdy výsledek může zásadním způsobem ovlivnit rozhodování lékaře o další péči o nemocného) – zpracování dodaných vzorků má přednost před ostatními vzorky. Doba odezvy je do 60 minut od přijetí vzorku.

Rutiní vyšetření (tzn. v pracovních dnech) – výsledek je dostupný v den indikace, nejpozději do 24 hodin.



Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.	
Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané	
číslo	: LP KL
verze	: 01
exemplář	:
strana	: 28 z 32
platí od	: 10.04.2018
přílohy	: 0
datum tisku	: 11.04.2018

Analýzy prováděné v určitých dnech (nejčastěji sérologie) – výsledek vyšetření je dostupný nejpozději do týdne.

E-5 Způsob řešení stížností

Stížnosti se mohou týkat např.:

- způsobu jednání, komunikace pracovníka s klientem nebo s pracovníkem klinického oddělení
- nedodržení požadavků na žádance
- nedodržení času dodání výsledku vyšetření

Není-li stížnost přímo určena nebo adresována vedení laboratoře, přijímá ji kterýkoliv pracovník laboratoře. Drobnou připomínku k práci laboratoře řeší okamžitě pracovník, který stížnost přijal, je-li to v jeho kompetenci. Pokud připomínku nelze řešit okamžitě, pracovník se se stěžovatelem domluví na termínu a způsobu odpovědi a předává věc k řešení vedení laboratoře.

Závažnější nebo písemné stížnosti řeší vždy vedoucí laboratoře. Prošetří oprávněnost stížnosti a vždy písemně informuje stěžovatele o způsobu řešení a to nejpozději do 30 dnů.

Písemná stížnost je evidována v systému SLP (interní elektronická správa dokumentace) v oddílu Agenda – záznam o neshodě. Do záznamu je uveden způsob řešení stížnosti, navržené opatření, pracovník pověřený realizací a pracovník pověřený kontrolou efektivity opatření.

Originál stížnosti včetně písemné odpovědi vedoucího laboratoře je uložen v kanceláři vedoucího laboratoře.

E-6 Konzultační činnost laboratoře

O konzultaci lze požádat na všech laboratorních úsecích. Příslušnou informaci podá vždy kompetentní zdravotnický pracovník pro danou problematiku (VŠ nebo lékař).

Konzultace lze podávat osobně nebo telefonicky k určitým výsledkům a nálezům nebo k jiným souvisejícím skutečnostem.

Konzultace přímo v souvislosti s analýzou podává VŠ nebo kompetentní zdravotní laborant a záznamy jsou vedeny v LIS.

Ing. Luděk Šprongl	Klinická biochemie, analytik	312 606 325 601 082 992 sprongl@klinickalaborator.cz
Mgr. Ondřej Pošta	Klinická biochemie, analytik <i>Metrolog</i>	312 606 247 posta@klinickalaborator.cz
MUDr. Jiřina Lukášková	Klinická biochemie, lékař	312 606 176 606 024 301 lukaskova@klinickalaborator.cz



Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.
 Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané
 číslo : LP KL
 verze : 01
 exemplář :
 strana : 29 z 32
 platí od : 10.04.2018
 přílohy : 0
 datum tisku : 11.04.2018

MUDr. Eva Fenclová	Klinická hematologie, lékař	312 606 544 – pracovna 312 606 346 – hematologická ambulance fenclova@klinickalaborator.cz
Mgr. Kateřina Vrabcová	Klinická hematologie, analytik	312 606 176 – pracovna
MUDr. Miloslava Rumlerová	Lékařská mikrobiologie <i>Antibiotické středisko – konzultace, konzilia</i>	312 606 183 – pracovna rumlerova@klinickalaborator.cz
MUDr. Galina Eliášová	Lékařská mikrobiologie <i>Antibiotické středisko – konzultace, konzilia</i>	312 606 461 – pracovna Galinaeliasova@gmail.com
Mgr. Jana Stříbrná, PhD.	Bioanalytik pro mikrobiologii	312 606 180 – pracovna stribrna@klinickalaborator.cz
Prof. MUDr. Ivan Šterzl, CSc.	Klinická imunologie, lékař	312 606 180 isterzl@endo.cz
Mgr. Katarina Karadžosová	Klinická imunologie, analytik	312 606 180 karadzosova@klinickalaborator.cz

F. Abecední seznam laboratorních vyšetření

Podrobné informace ke každé metodě jsou v přílohách LP.

Biochemická vyšetření

Albumin	GMT
Alaninaminotransferáza	Homocystein
Alkalická fosfatáza	Hořčík
Aspartátaminotransferáza	Chloridy
Amyláza	Cholesterol
Amyláza pankreatická	Cholesterol HDL
Antistreptolysin	IgA
α1-antitrypsin	IgG



Klinická laboratoř

Vančurova 1548, 272 59 Kladno

Laboratorní příručka KL ON Kladno, a.s.

Laboratorní příručka/ Laboratorní příručky vydané

číslo	:	LP KL
verze	:	01
exemplář	:	
strana	:	30 z 32
platí od	:	10.04.2018
přílohy	:	0
datum tisku	:	11.04.2018

Bilirubin celkový	IgM
Bilirubin konjugovaný	Kreatinin
Bílkovina celková	Kyselina močová
β -2-mikroglobulin	Kyselina valproová
C3 – komplement	LD
C4 - komplement	Lipáza
Calcium	Prealbumin
Ceruloplasmin	Revmatoidní faktor
C-reaktivní protein	Sodík
CK (kreatinkináza)	Teophylin
Cystatin C	Transferin
Digoxin	Triacylglyceroly
Draslík	Urea
Fosfor	Vankomycin
Gentamicin	Vazebná kapacita železa
Glukóza	Železo
Elektroforéza proteinů v séru	Amoniak

Imunochemická vyšetření

AFP	Kyselina listová
Anti-TG	LH
Anti-TPO	Myoglobin
Anti-TSHR	NSE
β -CrossLaps (telopeptid kolagenu CTx- β)	Osteocalcin
CA 15-3	PTH (parathyrin, parathormon)
CA 19-9	P1NP
CA 125	Pro-BNP (N-terminální natriuretický propeptid B)
CEA	Progesteron
C-Peptid	Prokalcitonin
Cyfra 21-1	Prolaktin
Estradiol	PSA celkové
Feritin	PSA volná frakce
FSH	SCC
FT3	S100
FT4	Testosteron
HCG	Troponin T
HE4	T3
IgE	TSH
hGH, STH	Vitamin B12
Kortizol	Vitamin D
IGF-1	PIGF/ sFit-1
Hemoglobin ve stolici	

Hematologická a koagulační vyšetření

Aragrace ASA	Krevní obraz základní
Agregace – blokátory P2Y12	Krevní obraz z punktátu
Anti Xa aktivita heparinů v plazmě	Krevní obraz z dialyzátu
Antitrombin v plazmě	Krevní obraz
APC rezistence FVL – poměr	Krevní obraz s dif.rozpočtem leukocytů
APTT	Lupus antikoagulans screening
APTT poměr	Lupus antikoagulans konfirmace

APTT – H	Protein C
D Dimer	Protein S
Etanol-gelifikační test	Protrombinový test
Faktor VII	Přímé inhibitory trombinu – Dabigran
Faktor VIII	Přímé inhibitory fXa – Rivaroxaban (Xarelto)
Faktor IX	Sedimentace erytrocytů
Faktor XII	Trombinový čas
Fibrinogen	Trombocyty z citrátu
Korekční testy	Von Willebrandův faktor - aktivita
Krevní nátěr	

Sérologická vyšetření a ostatní speciální stanovení

Bordetella parapertussis (protilátky)	Anti-β-2 glykoprotein IgA, IgG, IgM (protilátky)
Bordetella pertussis (protilátky)	Anti-gliadin IgA, IgG (protilátky)
Borrelia burgdorferi (protilátky)	Anti-kardiolipin IgM, IgG (protilátky)
Borrelia burgdorferi Western Blot (protilátky)	Anti-transglutamináza IgA, IgG (protilátky)
CMV (protilátky)	Kalprotectin ve stolici
EBV (protilátky)	Isoenzymy alkalické fosfatázy
HAV (protilátky)	Imunofixace séra
Hepatitida B – HBV blok (protilátky, antigeny)	Lehké řetězce kappa, lambda v séru
HCV (protilátky)	Screening vrozených vývojových vad
HIV (protilátky, antigen)	
Chlamydia pneumoniae (protilátky)	
Mycoplasma pneumoniae (protilátky)	
Treponema pallidum (protilátky)	
Helicobacter pylori (protilátky)	

Mikrobiologická vyšetření

<i>Respirační a ORL infekce</i>	<i>Urogenitální infekce</i>
Sputum	Moč (střední proud, cévkovaná)
Výtěry nos, krk, nosohltan, zevní ucho	Moč (perm. katetr, nefrostomie)
Aspirát bronchiální	Moč – urikult
Aspirát endotracheální	Výtěr z uretry
Bronchoalveolární laváž	Výtěr z pochvy
Hrudní punktát	Mikrobní obraz poševní – MOP
Obsah paranazální dutiny	Intrauterinní tělísko
Peritonizilární absces	Tekutina z adnex
Tekutina ze středouší	Stěr, punktát z Bartholiniho žlázek
<i>Gastrointestinální infekce</i>	Stěr, punktát z Douglasova prostoru
Výtěr z recta	Výtěr z děložního hrdla
Výtěr z recta na Campylobacter sp.	Vyšetření lochie
Výtěr z recta na Yersinia enterocolitica	Stěr z porozené placenty
Stolice na kultivaci na Clostridium difficile	Prostatický stěr
Stolice na průkaz toxinu a antigenu	Ejakulát
Stolice na průkaz adenovirů, rotavirů, norovirů	Výtěr, punktát z cyst a abscesů
Stolice na průkaz Helicobacter sp.	Urogenitální mycoplasmata
Žaludeční sliznice na mikroskopii Helicobacter	Chlamydia trachomatis
Žaludeční sliznice na kultivaci Helicobacter sp.	<i>Infekce CNS</i>
EHEC – Enterohemorag. E. coli	Mok – mikroskopicky, kultivačně
<i>Přímý průkaz antigenů v moči</i>	Mok - Bactec
Průkaz antigenů Legionella sp.	<i>Ostatní infekční procesy</i>

Průkaz antigenů <i>Streptococcus pneumoniae</i>	Stěry z kožních lézí
<i>Infekce krevního řečiště</i>	Výtěry z decubitu, abscesu, gangrén
Hemokultura aerobní	Výtěry z jiných defektů
Hemokultura anaerobní	Měkké tkáně
Stěr před odběrem hemokultury	Kostní tkáně
Cévní katétr, kanyla (špička)	Pevné komponenty, náhrady
<i>Screening MRSA, ESBL, Amp.C, MBL, VRE</i>	Žluč, stěr ze žlučových cest
Krk, nos, třísla, axilla, rectum a jiné lokalizace	Stěr z peritonea
<i>Sarcoptes scabiei mikroskopicky</i>	Punktáty, výpotky, dialyzát
<i>Infekce oka</i>	Vyšetření ascitu
Výtěr z oka	Vyšetření dialyzátu
Seškrab z rohovky	
Komorová voda, sklivec	

Vyšetření prováděná v moči

Albumin (mikroalbuminurie)	Kreatinin
Amyláza	Kortizol
Bílkovina celková	Osmolalita
Draslík	Sodík
ELFO	Urea
Fosfor	Vápník
Glukóza	Chemické vyšetření
Hořčík	Vyšetření močového sedimentu
Chloridy	

Vyšetření prováděná v likvoru

Biochemická vyšetření	
IgA, IgG, IgM	
Lehké řetězce κ , λ	
anti <i>Borrelia</i> b. IgG, M	
<i>Borrelia</i> Western Blot	
Spektrofotometrie	

G. Seznam použitých zkratk

ČHS – Česká hematologická společnost
 ČSKB – Česká společnost klinické biochemie
 EVT – extravaskulární tekutina
 KHS – Krajská hygienická stanice
 KL – Klinická laboratoř
 LIS – Laboratorní informační systém
 MZ ČR – Ministerstvo zdravotnictví České republiky
 NASKL – Národní autorizační středisko pro klinické laboratoře
 NIS – Nemocniční informační systém
 NRL – Národní referenční laboratoř
 ON – Oblastní nemocnice
 SLP – Správná laboratorní práce (program)