Uherskohradišťská nemocnice a.s. J.E.Purkyně 365, 686 68 Uherské Hradiště	
	**LABORATORNÍ PŘÍRUČKA** **OKMI** LABORATOŘ BAKTERIOLOGICKÁ a MYKOLOGICKÁ **LP-01-2011-UHN**

Verze provedení/dostupnost	4.1 / ox.nspuh.cz
Autor (jméno, funkce, podpis)	Mgr. Aneta Čechalová, odborný pracovník v laboratorních metodách, Mgr. Anežka Holznerová, odborný pracovník v laboratorních metodách
Datum vypracování	13.12.2016
Oponent (jméno, funkce, podpis)	MUDr. Martin Peťko, lékař
Datum oponentury	15.12.2016
Schválil (jméno, funkce, podpis)	Mgr. Jitka Bobčíková, manažer kvality
Datum schválení	2.1.2017
Vydal	Mgr. Jitka Bílková, vedoucí úseku nelékařského zdravotnictví a kvality
Datum vydání	4.1.2017
Platnost/účinnost	Dnem vydání/dnem vydání

PŘEHLED VYDANÝCH ZMĚN

Číslo změny	Termín změny	Rozsah provedené změny	Zapsal	Datum zápisu	Podpis
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					

PŘEHLED REVIZÍ

Číslo revize	Výsledek revize: návrh na změnu, doporučení	Revizi provedl: jméno a příjmení	Datum Podpis
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

PROTOKOL
o seznámení zaměstnance s LP-01-2011-UHN

Zaměstnanec podpisem protokolu potvrzuje, že byl s předpisem řádně seznámen ve smyslu § 301 písm. c) zákoníku práce a že jednotlivým ustanovením porozuměl.

Poř. číslo	Datum Seznámení	Identifikační údaje zaměstnance - pracoviště			Poznámka
		Jméno	útvar	podpis	
1.		Běhávková Olga	OKMI		
2.		Bobčíková Jitka, Mgr.	OKMI		
3.		Brachtlová Irena, Ing.	OKMI		
4.		Čechalová Aneta, Mgr.	OKMI		
5.		Frélichová Ivana	OKMI		
6.		Hlaváčová Marie	OKMI		
7.		Holznerová Anežka, Mgr.	OKMI		
8.		Gabrhelová Simona Bc.	OKMI		
9.		Chromečková Jitka, Bc.	OKMI		MD
10.		Kadeřávková Kateřina	OKMI		
11.		Kuchyňková Lucie	OKMI		MD
12.		Lysoňková Kristýna	OKMI		
13.		Marášková Klára	OKMI		
14.		Miklová Jarmila, MUDr.	OKMI		
15.		Peťko Martin, MUDr.	OKMI		
16.		Polášková Ludmila	OKMI		
17.		Rašticová Petra, Mgr.	OKMI		
18.		Snopková Lenka, RNDr.	OKMI		MD
19.		Šabacká Zuzana, MUDr.	OKMI		
20.		Šebelová Barbora	OKMI		
21.		Šipka Oldřich, Mgr.	OKMI		
22.		Trejbalová Eliška	OKMI		
23.		Unzeitigová Alena	OKMI		
24.		Vyskočilová Lenka	OKMI		
25		Weilová Jitka	OKMI		

A ÚVOD

Laboratorní příručka je jedním z hlavních dokumentů klinické laboratoře. Jejím úkolem je seznámit žadatele o laboratorní vyšetření se spektrem nabízených služeb, pravidly jejich požadování, podmínkami pro odběr, skladování a transport biologického materiálu a se způsobem vydávání výsledků laboratorních vyšetření.

Obsah laboratorní příručky byl vypracován na podkladě požadavků normy EN ISO 1589, požadavků zdravotních pojišťoven, z doporučení příslušných odborných společností ČLS JEP a ze současných zvyklostí v laboratorní praxi ČR.

Aktuální verze laboratorní příručky je dostupná v elektronické podobě a to na intranetu (ox.nspuh.cz) a internetových stránkách Uherskohradišťské nemocnice a.s. (www.nemuh.cz). Podle potřeb klinické a laboratorní praxe budou jednotlivé informace v ní uvedené průběžně aktualizovány. Účinnost nové verze je uvedena na úvodní straně dokumentu.

Dokument je majetkem Uherskohradišťské nemocnice a. s. Originál je uložen na Oddělení řízení kvality.

A-1 Definice a zkratky

OKMI	Oddělení klinické mikrobiologie
UHN	Uherskohradišťská nemocnice a.s.
AS	Antibiotické středisko
ČLS JEP	Česká lékařská společnost J. E. Purkyně
ČR	Česká republika
HCD	horní cesty dýchací
DCD	dolní cesty dýchací
NIS	nemocniční informační systém
LIS	laboratorní informační systém
SAK	Spojená akreditační komise ČR
ATB	antibiotika
VŠ – JOP	jiný odborný pracovník – vysokoškolské vzdělání nelékařského typu
EHK	externí hodnocení kvality
VZP	Všeobecná zdravotní pojišťovna
ZP	zdravotní pojišťovny
CNS	centrální nervový systém
MZ ČR	Ministerstvo zdravotnictví České republiky
NRL	Národní referenční laboratoř
SZÚ	Státní zdravotní ústav
NAP	Národní antibiotický program
EARSS	European Antimicrobial Surveillance System
NEQUAS UK	„Mezinárodní systém externího hodnocení kvality“
BAL	bronchoalveolární laváž
PT	pokojová teplota
CHT	chladničková teplota
TP	transportní půda
ČN	nejkratší čas pro sdělení negativního výsledku
ČP	průměrný časový interval pro sdělení pozitivního výsledku
TSK	tracheostomická kanyla
CF	mozkomíšní mok

B INFORMACE O LABORATOŘI

B-1 Identifikace laboratoře a důležité údaje

název pracoviště	**Oddělení klinické mikrobiologie**
název organizace	Uherskohradišťská nemocnice a.s.
typ organizace	akciová společnost
zřizovatel	Zlínský kraj
statutární zástupce	MUDr. Petr Sládek (předseda představenstva)
identifikační údaje	IČ: 27660915 DIČ: CZ 27660915
	IČZ: 80001 000 IČP: 80001 984
adresa	J.E. Purkyně 365, 686 68 Uherské Hradiště
telefonní ústředna UHN	572 529 111
webová adresa	www.nemuh.cz e-mail: nemuh@nemuh.cz

B-2 Základní informace o laboratoři

funkce/pracoviště	jméno, příjmení	telefon	e-mail
Primář/vedoucí pracoviště	Ing. Bronislava Rozhonová	572 529 770 724 631 103	rozhon@nemuh.cz
Odborný prac. v laboratorních metodách	Mgr. Aneta Čechalová Mgr. Anežka Holznerová	572529853	cechal@nemuh.cz holznera@nemuh.cz
vedoucí laborant	Olga Běhávková	572 529 841	behavko@nemuh.cz
Lékař	MUDr. Martin Peťko	572529840	petko@nemuh.cz
ATB středisko, konzultace	MUDr. Jarmila Miklová PharmDr. Iva Kučerová Mgr. Aneta Čechalová MUDr. Petra Uhlířová	724 631 089 724 631 013	
příjem vzorků		572 529 845	
laboratoř bakteriologie		572 529 848	
močové infekce		572 529 847	
střevní infekce		572 529 846	
infekce HCD		572 529 850	
urogenitální infekce		572 529 849	
anaerobní kultivace		572 529 851	
laboratoř mykologie		572 529 853	

Umístění laboratoře:

Oddělení klinické mikrobiologie (OKMI) je situováno do areálu Uherskohradišťské nemocnice, a.s. Zpracovává vzorky pro žadatele ze zdravotnických ambulantních a lůžkových zařízení, veterinární vzorky i vyšetření pro nezdravotnické instituce - dle nabídky - viz. Podrobný seznam nabízených vyšetření.

Platba za vyšetření je realizována ze zdravotních pojištění i za přímou úhradu (samoplátci) dle aktuálního sazebníku - Vyhlášky Ministerstva zdravotnictví ČR nebo za cenu smluvní.

Provozní doba oddělení:

pondělí - pátek	7.00 - 15.30 hod
sobota	6.00 - 14.30 hod
neděle, svátky	informace aktuálně: v NIS; na telefonní ústředně UHN a na vstupu do budovy
příjem vzorků	nejpozději 0,5 hod. před koncem pracovní doby, jinak po telefonické domluvě
mimo provozní dobu pouze naléhavé případy nebo konzultace	kontakt přes telefonní ústřednu nemocnice 572 529 111

B-3 Zaměření laboratoře

Oddělení klinické mikrobiologie – laboratoře bakteriologie a mykologie provádí mikrobiologickou diagnostiku infekčních nemocí v základní odbornosti 802 – lékařská mikrobiologie, v níž je zahrnuta dílčí **specializace lékařské bakteriologie a laboratoř lékařské mykologie** 822.

Vyšetření v dalších dílčích specializacích odbornosti 802 – lékařská parazitologie (804), lékařská virologie (805) a antiinfekční imunologie jsou prováděny na Laboratoři sérologie sídlící v budově Oddělení klinické biochemie UHN, tato laboratoř má vlastní Laboratorní příručku.

Náplní práce Oddělení klinické mikrobiologie je zejména kultivační laboratorní diagnostika infekčních nemocí a infekčních komplikací u hospitalizovaných pacientů, včetně využití dostupných rychlých diagnostických metod, dále stanovení citlivosti izolovaných patogenů k antibakteriálním látkám kvalitativní i kvantitativní metodou.

Antibiotické středisko při OKMI zajišťuje servis konsultací racionální antibiotické léčby pro nemocnici i externí žadatele. V rámci nemocnice poskytuje v této oblasti i konsilia u lůžka pacienta. Oddělení provádí průběžně sledování rezistence k antibiotikům a je aktivně zapojeno do Národního antibiotického programu (NAP) a do systému EARSS (European Antimicrobial Surveillance System).

Oddělení aktivně spolupracuje s ústavním hygienikem a epidemiology na sledování a prevenci infekčních komplikací u hospitalizovaných pacientů.

B-4 Úroveň a stav akreditace pracoviště

- Pracoviště je od roku 1994 ve spektru prováděných vyšetření zařazeno do Systému Externího hodnocení kvality (**EHK**) Státního zdravotního ústavu v Praze Centra laboratorních činností Expertní skupiny pro zkoušení způsobilosti (Organizátor programů zkoušení způsobilosti akreditovaný ČIA, reg.č. 7001). Na základě dosažených výsledků kontrol každoročně obdrží CERTIFIKÁT o dosažení požadované úrovně a splnění podmínek správné diagnostiky.

- Pracoviště je v oblasti kontroly kvality vyšetření izolátů zařazeno do mezinárodně uznávaného systému **NEQUAS – U. K.,** jehož certifikát o kvalitě vlastní.
- Na základě splnění požadavků byla oddělení podle Zákona 95/2004 Sb. dne 20.12.2007 udělena Ministerstvem zdravotnictví ČR **Akreditace v oboru specializačního vzdělávání** nebo zaměření doplňující odborné praxe: pro obor Lékařská mikrobiologie – platnost akreditace 7 let.
- Odd. klin. mikrobiologie je evidováno v **Registru klinických laboratoří Národního autorizačního střediska pro klinické laboratoře** (NASKL) při České lékařské společnosti J. E. Purkyně (ČLS JEP) a je zapojeno do programu zvyšování kvality ve zdravotnictví, garantovaném Ministerstvem zdravotnictví ČR.
- V únoru 2012 oddělení úspěšně splnilo podmínky Auditu II. Pro odbornost 802.
- Jako součást nemocnice je pracoviště začleněno v akreditačním systému **SAK.**

B-5 Organizace laboratoře, její vnitřní členění, vybavení a obsazení

Vnitřní členění pracoviště	telefon
ATB středisko, **konzultace ATB terapie**	572 529 844
příjem vzorků, **expedice výsledků**	572 529 845
laboratoř bakteriologie:	
- sputa, BAL, hnisy, punktáty, stěry z ložisek, hemokultury	572 529 848
- močové infekce	572 529 847
- střevní infekce	572 529 846
- infekce horních cest dýchacích (stěry - krk, nos)	572 529 846
- urogenitální infekce	572 529 846
- anaerobní kultivace a spec. metody (mykoplazmata, *H. pylori*, toxiny)	572 529 851
laboratoř mykologie	572 529 853
pomocné provozy (dekontaminace, mytí, sterilizace)	
skladové hospodářství	

Přístrojové vybavení pracoviště:

Vybavení laboratoře odpovídá požadavkům na standardní přístrojové vybavení mikrobiologických pracovišť. Zahrnuje techniku potřebnou pro vykonávané práce v souladu s nepodkročitelnými minimy odbornosti 802 a nezbytnou počítačovou techniku.

Personální obsazení pracoviště:

Personální obsazení pracoviště je v souladu s nepodkročitelnými minimy pro odbornost 802.

Lékařský garant - lékař , specializovaná způsobilost v oboru Lékařská mikrobiologie, úvazek 1,0
Odborný pracovník se specializovanou způsobilostí – odborný pracovník v laboratorních metodách, bez odborného dohledu, úvazek 0.4
ATB středisko – lékař se specializovanou způsobilostí z lékařské mikrobiologie , úvazek 0.2, lékař v přípravě k atestaci z infekčního lékařství, úvazek 0.5, odborný pracovník v laboratorních metodách metodách úvazek 0.5
Odborný pracovník v laboratorních metodách metodách, úvazek 2.0
zdravotní laborant - úvazek 8.6
sanitářka - úvazek 1.0

B-6 Popis nabízených služeb

Provádíme rutinní a specializovaná laboratorní vyšetření biologického materiálu pro potřebu diagnostiky bakteriálních a mykotických onemocnění v oblasti humánní medicíny. Totéž po domluvě pro veterinární žadatele.

Na základě požadavku ošetřujícího lékaře zajistíme na specializovaném pracovišti výrobu autovakcíny z vykultivovaného bakteriálního kmene.

Externím žadatelům poskytujeme zdarma doporučené odběrové soupravy a žádanky - viz kapitola C-5 a C-13.

Provádíme konsultační a konsiliární činnost pro potřebu cílené antibiotické terapie, založené na výsledcích mikrobiologického vyšetření. Antibiotické středisko provádí schvalování výdeje vázaných antibiotik pro pacienty UHN.

Ve spolupráci s ústavním hygienikem a epidemiology se podílíme na sledování a prevenci infekčních komplikací u hospitalizovaných pacientů. Provádíme analýzy vývoje rezistence bakterií k antibiotikům a monitorování výskytu multirezistentních bakterií s klinicky významnými fenotypy rezistence.

V pracovní dny a v sobotu v běžném jednosměnném provozu (podrobně viz. B-2 Pracovní doba oddělení) poskytují informace o výsledcích vyšetření laboranti na telefonních číslech uvedených v B-2 a B-5. Konsultační činnost provádí vysokoškolští pracovníci. Mimo pracovní dobu provádíme jen naléhavá vyšetření a konsultace. Kontakt s pracovníky oddělení mimo pracovní dobu realizujte přes telefonní ústřednu nemocnice.

Bakteriologie

Bakteriologické kultivační vyšetření zahrnuje dle povahy dodaného vzorku a diagnózy kultivaci aerobní, mikroaerofilní, anaerobní a přímou mikroskopii. Dle aktuálního nálezu pak identifikaci kmenů a stanovení citlivosti na antimikrobní látky. Antibiotické středisko poskytuje konsultační činnost v ATB terapii.

Stručný popis prováděných vyšetření:

-stěr z HCD	- kvalitativní, semikvantitativní a stanovení citlivosti na ATB kultivace Bordetelly pertussis, parapertussis po tel. domluvě
-moč	- kvalitativní, kvantitativní a stanovení citlivosti na ATB
-sputum	- kvalitativní, semikvantitativní a stanovení citlivosti na ATB
-stolice(výtěr z konečníku)	- kvalitativní,
-poševní stěr	- kvalitativní, semikvantitativní a stanovení citlivosti na ATB
-stěrů z ran	- kvalitativní, semikvantitativní a stanovení citlivosti na ATB
-punktátů	- kvalitativní, semikvantitativní a stanovení citlivosti na ATB
-mozkomíšního moku	- kvalitativní, semikvantitativní a stanovení citlivosti na ATB přímý průkaz bakt. patogenů infekcí CNS
-hemokultury	- kvalitativní, stanovení citlivosti na ATB
-jiných sekretů	- kvalitativní, semikvantitativní a stanovení citlivosti na ATB
-anaerobní kultivace	- kvalitativní, semikvantitativní a stanovení citlivosti na ATB

-mikroskopická diag přímo ze vzorku - lze STATIM, předem domluvit na tel. 572 529 848
-vyšetření bioptického materiálu na přítomnost *Helicobacter pylori* - kultivačně a mikroskopicky
-stolice - průkaz antigenu a toxinů A, B Clostridium difficile – lze STATIM
-moč - průkaz antigenu *Legionella pneumophila* 1 – lze STATIM
- průkaz antigenu *Streptococcus pneumoniae* – lze STATIM
-průkaz *Ureaplasma urealyticum* a *Mycoplasma hominis*, stanovení citlivosti na ATB

U závažných stavů lze stanovit na vyžádání orientační citlivost na ATB přímo z vyšetřovaného vzorku pro bakteriologickou kultivaci (výsledek je k dispozici za 16 - 24 hodin od dodání do laboratoře).

Vzorky pro bakteriologická vyšetření je nutno odebrat do předem určených **sterilních nádobek** – moč, sputum, hnisy, aspiráty aj. Pokud je požadováno anaerobní vyšetření je nutno vzorek ponechat přímo v aspirační stříkačce (vypudit nasátý vzduch). Pro stěry je

určen tampon s transportní půdou. Suchý tampon lze použít pouze za předpokladu zpracování vzorku do cca 0,5 hod. od odběru – **podrobný popis vyšetření i odběrů viz dále** B-7, C-8.

Mykologie

Mikroskopické a kultivační vyšetření dodaného vzorku, stanovení citlivosti na antimykotika.

B-7 Spektrum nabízených služeb

Podrobný seznam vyšetření prováděných na Oddělení klinické mikrobiologie:

Legenda k následující tabulce:

- **odběrový systém** - jen stručný popis, podrobně viz kapitola **C-5**
- **způsob odběru** - podrobně viz odkazy na odstavce v kapitole **C-8**
- **uchovávání** - maximální doba uchování vzorku od odběru do zpracování, není-li možný okamžitý transport do laboratoře
  doporučená teplota - pokojová - 15-30°C - dále **PT**
  - chladničková - 2-8°C – dále **CHT**
- **transport** - doporučená maximální doba přepravy vzorku v hodinách, při dodržení doporučené teploty
- **délka zpracování** od dodání do laboratoře - dny – **d**, hodiny – **hod**, týdny - **týd**
  - nejkratší čas pro sdělení negativního výsledku – dále **ČN**
  - průměrný časový interval pro sdělení pozitivního výsledku – dále **ČP**
- **v případě akutní klinické potřeby lze telefonicky požádat o předběžnou informaci už za 24 hodin od přijetí vzorku**
  – **komentář** – doplňující informace a doporučení

Hlava a horní cesty dýchací

Vyšetření	Odběrový systém Způsob odběru	Uchování	Transport	Doba zpracování	Komentář
Základní kultivační vyšetření výtěru z krku a nosu	tampón na tyčince s TP viz. C-8-1.1.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	není validní pro vyš.infekce DCD
Průkaz *Neisseria gonorrhoae* ve výtěru z krku	tampón na tyčince s TP viz. C-8-1.1.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	požadavek je nutno vyznačit na průvodku u rizikových osob
Průkaz patogenních korynebakterií ve výtěru z krku	tampón na tyčince s TP viz. C-8-1.1.	Do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	požadavek je nutno vyznačit na průvodku
Průkaz nosičství MRSA (nebo jiného epidemiologicky významného kmene) ve výtěru z HCD	tampón na tyčince s TP viz. C-8-1.1.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	požadavek je nutno konkrétně vyznačit na průvodku, včetně hledané bakterie
Průkaz *Bordetella spp.*.	tampón na drátku viz. C-8-1.2.	nedoporučuje se, očkuje se na speciální kultivační půdy přímo v ordinaci	≤ 2 hod PT	ČN 5 dnů ČP 5-7 dnů	požadavek je nutno vyznačit na průvodku, **vyšetření po předchozí tel. domluvě s laboratoří**.
Vyšetření aspirátu po punkci paranasálních dutin	sterilní nádobka nebo anaerobní odběr do stříkačky s nasazenou gumovou zátkou viz.C-8-1.3.	do 4 hod PT	≤ 2 hod lépe ihned PT	ČN 2 dny ČP 2-7 dnů	odběr do stříkačky umožní anaerobní kultivaci a přímou mikroskopii vzorku v den dodání
Vyšetření aspirátu po paracentéze	tampón na drátku s TP nebo anaerobní odběr do stříkačky s nasazenou gumovou zátkou viz C-8-1.5.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	dtto
Vyšetření výtěru ze zevního zvukovodu	tampón na tyčince s TP viz. C-8-1.4.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	
Vyšetření výtěru ze spojivkového vaku	tampón na tyčince s TP viz. C-8-1.6.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	požadavek na průkaz *Neisseria gonorrhoae* u novorozence uveďte zřetelně na žádance
Vyšetření stěru z ústní dutiny	tampón na tyčince s TP viz. C-8-1.1.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	

Dolní cesty dýchací

Vyšetření	Odběr. systém Způsob odběru	Uchování	Transport	Doba zprac.	Komentář
Základní kultivační vyšetření sputa	sterilní kontejner viz. C-8-2.1.	do 24 hod CHT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	u pneumonie odebrat současně hemokultury popř. moč na přímý průkaz Ag *Streptococcus pneumoniae* nebo *Legionella pneumophilla*
Základní kultivační vyšetření aspirátu z BAL	sterilní kontejner viz. C-8-2.2.	do 24 hod CHT -při požadavku na anaerobní vyš. ihned	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny -anaerobní vyš. až 7 dnů	požadavek na anaerobní vyš.je nutno vyznačit na průvodku
Tracheostomická kanyla	sterilní kontejner viz. C-8-2.3.	do 24 hod CHT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	Vyšetření dá pouze informaci o osídlení TSK

Gastrointestinální trakt

Vyšetření	Odběrový systém Způsob odběru	Uchování	Transport	Doba zpracování	Komentář
Základní kultivační vyšetření výtěru z rekta	tampón na tyčince s TP viz. C-8-3.1.	do 24 hod CHT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	zahrnuje průkaz *Salmonela spp., Shigella spp., Campylobacter spp., Yersinia spp.,* enteropatogenní *E. coli* (EPEC)
Průkaz enterohemoragických sérotypů *E.coli* EHEC	tampón na tyčince s TP viz. C-8-3.1. - nebo vzorek stolice o objemu cca 2 ml ve sterilním kontejneru	do 24 hod CHT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	požadavek je nutno vyznačit v průvodce u osob s hemoragickým průjmem, nebo s příznaky HUS
Průkaz patogenních vibrií	tampón na tyčince s TP viz. C-8-3.1.	do 24 hod CHT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	požadavek je nutno vyznačit v průvodce u osob s vodnatým průjem po návratu z endemických oblastí, nebo po konzumaci mořských plodů
Průkaz antigenu a toxinů *Clostridium difficile*	celá stolice o objemu cca 2 ml ve sterilním kontejneru viz. C-8-3.2.	-do 24 hod CHT -do 48 hod. -20°C	≤ 2 hod PT	2 hod	požadavek je nutno konkrétně vyznačit na průvodku, nelze provést z výtěru
Kultivační průkaz *Helicobacter pylori* ze vzorku žaludeční tkáně	spec. transportní medium viz. C-8-3.3.	Nedoporuču-je se	ihned PT	ČN 5 dnů ČP 5 dnů	na vyžádání lze vyšetřit i citlivost na ATB

Urogenitální trakt

Vyšetření	Odběrový systém Způsob odběru	Uchování	Transport	Doba zpracování	Komentář
Základní kult. vyš. moče	ster. zkumavka nebo kontejner viz. C-8-4.1.	do 24 hod CHT !	≤ 2 hod PT	ČN 1 den ČP 2-4 dny	-moč z plast. rezervoáru (sběrného sáčku) ani odstřihnutý močový katétr nejsou vhodné ke kultivačnímu zpracování - u dg. pyelonephritis se doporučuje odběr hemokultur
Průkaz urogenitálních mykoplazmat z moči	ster. zkumavka nebo kontejner viz. C-8-4.2.ev 4.5.	do 48 hod CHT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	-požadavek je nutno vyznačit na průvodku -vhodnější je průkaz z výtěru z uretry či endocervixu – viz níže
Průkaz antigenů *Streptococcus pneumoniae* a *Legionella pneumophila* v moči	sterilní zkumavka nebo kontejner viz. C-8-4.3.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	do 1 hodiny od dodání	požadavek je nutno zřetelně vyznačit v průvodce
Základní kultivační vyšetření výtěru z pohlavního ústrojí ženy -výtěru z uretry u muže	tampón na tyčince s TP viz. C-8-4.4.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	zahrnuje i průkaz *Neisseria gonorrhoae, Gardnerella vaginalis,* kvasinek
Cílený průkaz *Neisseria gonorrhoae*	tampón na tyčince s TP viz. C-8-4.4.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	požadavek zřetelně vyznačit na průvodku, vyšetření doplnit **nátěrem sekretu** na sterilní podložní sklíčko a zaslat současně do laboratoře
Průkaz urogenitálních mykoplazmat ve -stěru z pohlavního ústrojí ženy, punktátů -výtěru z uretry u muže	speciální transportní medium viz C-8- 4.5.	-24 hod PT -48 hod CHT -6 M -20°C	≤ 5 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	vyš. lze provést i z moče viz výše
Průkaz urogenitálních mykoplazmat v ejakulátu	ejakulát do spec. transportního media viz C-8- 4.5.	-24 hod PT -48 hod CHT -6 M -20°C	≤ 5 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	
Základní kultivační vyšetření obsahu dutiny děložní	Tampón na tyčince s TP nebo aspirát v anaerobní stříkačce viz C-8-4.4. ev.6.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny anaerobní vyš. až 7 dnů	

Základní kultivační vyšetření tekutiny z adnex	aspirát v anaerobní stříkačce viz C-8-6.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny anaerobní vyš. až 7 dnů	požadavek na průkaz *Neisseria gonorrhoae* je vhodné uvést na žádance
Základní kultivační vyšetření intrauterinního tělíska	tělísko ve ster. kontejneru viz C-8-7.	nedoporučuje se	≤ 2 hod PT lépe ihned	ČN 2 dny ČP 2-4 dny anaerobní vyš. až 7 dnů	průkaz aktinomycet – kultivace až 21 dnů

Kůže, rány, hluboké defekty

Vyšetření	Odběrový systém Způsob odběru	Uchování	Transport	Doba zpracování	Komentář
Základní kultivační vyšetření stěru z povrchové rány/léze	tampón na tyčince s TP viz. C-8-5.1.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	
Základní kultivační vyšetření hlubokých ran a defektů	tampón na tyčince s TP viz. C-8-5.2. nebo aspirát v anaerobní stříkačce viz. C-8-6.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-5 dnů anaerobní kultivace až 7 dnů	
Základní kultivační vyšetření tkání	Excidovaná tkáň ve sterilním kontejneru	nedoporučuje se	≤ 2 hod PT lépe ihned	ČN 2 dny ČP 2-5 dnů anaerobní kultivace až 7 dnů	

Hnisy a obsahy primárně sterilních nebo patologických dutin

Vyšetření	Odběr. systém Způsob odběru	Uchování	Transport	Doba zprac.	Komentář
Základní kultivační vyšetření hnisu a obsahů primárně sterilních a patologických dutin	aspirát, punktát v anaerobní stříkačce - nebo výtěr na tampónu na tyčince s TP viz C-8-6.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny - až 7 dnů u anaerobní kultivace	tekutý vzorek se upřednostňuje před výtěrem pro možnost přímého mikroskop. vyš. v den dodání požadavek na průkaz mykoplazmat nutno uvést
Základní kult. vyš. hnisu a obsahů primárně sterilních a patologických dutin v hemokultivačním systému	min. 3 ml vzorku v hemokultivační nádobce BACTEC™ PLUS Aerobic/F Culture Vials pro aerobní vyšetření, a min. 3ml vzorku v BACTEC™ PLUS Anaerobic/F Culture Vials, alternativou je při malém množství materiálu 1ml vzorku do BACTEC™ PEDS PLUS™/F Culture Vials	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 8 dnů ČP 2-9 dnů	doporučeno jako doplňková metoda při bezprostřední nedostupnosti laboratorního zpracování (v noci), nebo při předcházejícím negativním kultivačním vyšetřením

Základní kultivační vyšetření mateřského mléka	objem cca 2-3 ml ve sterilní zkumavce	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 1 den ČP 2-3 dny	

Cizorodé materiály (cévní katetry, drény, shunty, implantáty)

Vyšetření	Odběr. systém Způsob odběru	Uchování	Transport	Doba zprac.	Komentář
Základní kultivační vyšetření cévního katétru	sterilní zkumavka nebo kontejner viz C-8-7.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	
Základní kultivační vyšetření chirurgického drénu	ster. zkumavka nebo kontejner viz C-8-7.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	
Základní kultivační vyšetření shuntů z CNS	ster. zkumavka nebo kontejner viz C-8-7.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	

Krev

Vyšetření	Odběrový systém Způsob odběru	Uchování	Transport	Doba zpracování	Komentář
Základní kultivační vyšetření krve (hemokultivace)	hemokultivační nádobka -BACTEC™ PLUS Aerobic/F Culture Vials – pro aerobní vyšetření u dospělých - BACTEC™ PLUS Anaerobic/F Culture Vials – pro anaerobní vyšetření u dospělých - BACTEC™ PEDS PLUS™/F Culture Vials – pro vyšetření u dětí - aseptická venepunkce - 3-10ml krve u dospělých - 1-3 ml krve u dětí do 15 let viz C-8-8.	do 24 hod PT co nejblíže teplotě lids. těla	≤ 2 hod PT	ČN 7 dnů ČP 2-9 dnů	- nádobka se kultivuje 7 dnů - v hemokultivačním automatu BD Bactec 9050, pozitivita je automaticky hlášena zvukovým signálem, pozitivní lahvička je mikroskopicky a kultivačně ihned prověřena - předběžný nález je ihned telefonicky hlášen ošetřujícímu lékaři

Centrální nervový systém

Vyšetření	Odběr. systém Způsob odběru	Uchování	Transport	Doba zprac.	Komentář
Základní kultivační vyšetření mozkomíšního moku	sterilní zkumavka viz C-8-9.	do 24 hod PT ne v lednici	≤ 2 hod PT lépe ihned	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	Součástí tohoto vyšetření je **mikroskopie** moku barveného dle Grama a dle výsledků mikroskopie **průkaz volných bakteriálních antigenů** ihned po dodání do laboratoře – předběžný výsledek je ihned hlášen lékaři - současně je doporučen **odběr hemokultur před zahájením ATB terapie!**
Základní kultivační vyš. CF ze zevních drenáží CNS	mok z drénu ve ster. zkumavce viz C-8-9.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 2 dny ČP 2-4 dny	
Základní kult. vyš. mozkomíšního moku v hemokult. nádobce	1 -3 ml moku v hemokultivační nádobce BACTEC™ PEDS PLUS™/F Culture Vials	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 7 dnů ČP 2-9 dnů	doporučeno jako doplňující vyšetření v případě bezprostřední nedostupnosti laboratoře

Mykologická vyšetření

Požadavek na mykologické vyšetření je nutno **zřetelně uvést na žádanku**, zejména jedná-li se o vzorek shodný s bakteriologickým odběrem.

Vyšetření	Odběr. systém Způsob odběru	Uchování	Transport	Doba zprac.	Komentář
Základní mykologické kultivační vyšetření kůže	-kožní šupiny ve sterilní zkumavce -stěr z ložiska na tampónu na tyčince s TP viz C-8-10.1.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 3-4 týd ČP 3-4 týd	součástí vyš. šupin je nativní mikroskopie – výsledek je k dispozici v den dodání do laboratoře
Základní mykologické kultivační vyšetření nehtů	šupiny z nehtů ve sterilní zkumavce viz C-8-10.2.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 3-4 týd ČP 3-4 týd	součástí vyšetření šupin je nativní mikroskopie – výsledek je k dispozici v den dodání do laboratoře
Základní mykologické kultivační vyšetření vlasů, vousů	vlasy, vousy ve ster.zkum. viz C-8-10.3.	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 3-4 týd ČP 3-4 týd	součástí vyšetření vlasů, vousů je nativní mikroskopie – výsledek je k dispozici v den dodání do laboratoře
Základní mykologické kultivační vyšetření ostatních klinických vzorků	odběr stejný jako pro bakteriologické kultivační vyšetření	do 24 hod PT	≤ 2 hod PT	ČN 2-7 dní ČP 3-10 dnů	

C MANUÁL PRO ODBĚRY PRIMÁRNÍCH VZORKŮ

C-1 Základní informace

Níže uvedené pokyny pro odběr primárních vzorků jsou základní podmínkou tzv. **preanalytické fáze vyšetření**. Odběr vzorku je prvním krokem pro správné zpracování biologického materiálu. Při nedodržení těchto podmínek může dojít ke zkreslení stanovovaných hodnot a následně k chybné interpretaci výsledků, která může vést až k poškození pacienta, nemluvě o zbytečné ekonomické zátěži vlastního stanovení, event. jeho opakování.

Všechny odběry pro bakteriologická a mykologická vyšetření by měly být, pokud možno, **provedeny před zahájením antibiotické (antimykotické) terapie**. Pokud byla tato již započata, je nutno na žádanku uvést jak dlouho a jakým preparátem je, či bylo, léčeno.

C-2 Požadavkové listy – žádanky

Oddělení klinické mikrobiologie UHN má vlastní **Žádanku na bakteriologické a mykologické vyšetření**, kterou na vyžádání poskytuje zdarma – přímo, nebo ji lze vytisknout po stažení z nemocničních internetových stránek (www.nemuh.cz – OKMI), nebo prostřednictvím nemocničního skladu - stejně jako odběrový materiál. K vyšetření lze přijat i jiný poukaz, pokud obsahuje **povinně požadované údaje**. Podrobně jsou popsány v kapitole C-7 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku.

Při nedodání povinných údajů na žádance nebo neshody žádanky se značením vzorku,

nebude vzorek zpracován. Pokud jsou na žádance k dispozici údaje o telefonickém kontaktu, je o tomto nedostatku žadatel bezprostředně informován a je učiněn zápis v příjmovém protokolu. Není-li kontakt k dispozici, pak vzhledem k infekčnímu charakteru vzorků a riziku znehodnocení (validita výsledku) nelze nezpracované vzorky skladovat.

C-3 Požadavky na urgentní vyšetření

Požadavky na urgentní vyšetření je nutno označit na žádance zřetelně slovem **STATIM.** Současně je nutno uvést **telefonický kontakt** na odesílatele. Je vhodné na statimová vyšetření předem upozornit telefonicky – lze při tom více specifikovat požadavek. Vzorek je zpracován přednostně a výsledek nebo předběžný nález (podle charakteru požadovaného vyšetření) je odesílajícímu lékaři sdělen v nejkratším možném čase.

C-4 Ústní požadavky na vyšetření

Ústně, obvykle telefonicky, lze přijmout požadavek na **urgentní vyšetření** v souvislosti s akutním stavem pacienta. Musí být následován dodáním žádanky. Dále lze takto přijmout požadavek na **dodatečné vyšetření** z již dodaného vzorku (pokud je ještě k dispozici). Tento požadavek je zaznamenán na původní žádanku se jménem lékaře, který vyšetření požadoval a podpisem osoby, která záznam učinila.
Původní vzorek je uchováván po celou dobu vyšetření a po expedici konečného výsledku je znehodnocen. Následně už není možné provést žádná dodatečná vyšetření.

C-5 Používaný odběrový systém

- sterilní odběrový tampon na tyčince s transportní půdou
- sterilní odběrový tampon na drátku
- sterilní zkumavka o objemu 10 ml
- sterilní kontejner z plastu se šroubovacím víčkem, objem 30 ml (sputovka)
- anaerobní transportní systém – po odběru vzorku se vypudí vzduchové bubliny ze stříkačky (podmínka přežití anaerobů) proti buničité vatě namočené předem do desinfekčního prostředku tak, aby se zabránilo případnému vystříknutí obsahu stříkačky do okolního prostředí
  Použitá jehla se sejme standardním způsobem a stříkačka s odebraným vzorkem se asepticky uzavře nasazením sterilní combi zátky (RoweCombiStopper). Označený vzorek je vhodné vložit do původního sterilního obalu stříkačky a zvenčí omotat lepicí páskou tak, aby byla combi zátka obalem chráněna při transportu před nežádoucím oddělením od stříkačky. **Ponechání odběrové jehly na použité stříkačce je z hlediska bezpečnostních předpisů nepřípustné !** Tento odběr pak lze zpracovat na mikroskopické vyšetření i anaerobní metodou (= **anaerob. stříkačka**).
- hemokultivační lahvičky BACTEC™ PLUS Aerobic/F Culture Vials, BACTEC™ PLUS Anaerobic/F Culture Vials, BACTEC™ PEDS PLUS™/F Culture Vials (na vyžádání zdarma přímo na Odd. klin. mikrobiologie , tel. 572 529 845)
- transportní médium ve zkumavce pro odběr žaludeční sliznice (na vyžádání zdarma přímo na Odd. klin. mikrobiologie, tel. 572 529 845)
- mikroskopické podložní sklíčko
- transportní odběrové medium pro vyšetření na urogenitální mykoplazmata (na vyžádání zdarma přímo na Odd. klin. mikrobiologie, tel. 572 529 845)

Odběrové soupravy a žádanky jsou k dispozici zdarma - na vyžádání na bezplatné telefonní lince 800 900 155, nebo přímo ve skladu zdravotnického materiálu tel. 572 529

880. Žádanka je také k dispozici k tisku stažením viz www.nemuh.cz – Odd. klin. mikrobiologie.

C-6 Příprava pacienta před vyšetřením

Viz.kapitola C-8 – odběr vzorku, kde je tato problematika uvedena podrobně u jednotlivých typů odběrů.

Informovaný souhlas pacienta - v laboratoři se předpokládá souhlas pacienta z pracoviště, kde mu bylo vyšetření indikováno a dobrovolně se podrobil odběru.

C-7 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

Údaje, které je nutno **povinně uvést na žádance** jsou zvýrazněny.

- **jméno a příjmení pacienta**
- **číslo pojištěnce**(rodné číslo pacienta)
- **kód pojišťovny** pojištěnce (pacienta)
- **základní a další diagnózy** pacienta, které jsou indikací k vyšetření - pokud možno kódem Mezin. klasifikace nemocí, podle platné metodiky VZP, event. uveďte další upřesňující informace, které mohou ovlivnit kvalitu výsledku
- zahájená ATB terapie – druh ATB a doba podání
- **identifikační data žadatele** – ústav, oddělení (IČP, IČZ), razítko
- **jméno, příjmení, odbornost, podpis lékaře** – žadatele
- kontakt na žadatele (adresa, telefon)
- **datum** a hodina odběru
- **typ biologického vzorku**, přesná anatomická lokalizace odběru, pokud nevyplývá přímo z typu vzorku
- **požadovaný druh vyšetření**
- **vyznačení údaje o plátci,** pokud nemá být vyšetření hrazeno ze zdravotního pojištění

Povinné údaje na štítku odběrové soupravy : - jméno a příjmení pacienta
- rodné číslo nebo rok narození pacienta
- oddělení požadující vyšetření
- specifikace vzorku
- datum odběru

Po kontrole nezbytných údajů na štítku odběrové soupravy a žádance jsou tyto a další uvedené informace zadány do laboratorního informačního systému, spolu s identifikací pracovníka, který kontrolu a záznam o přijetí provedl. Vzorku je přiděleno laboratorní protokolární číslo, které zajišťuje jeho nezaměnitelnost po celou dobu zpracování. Přiřazené protokolární číslo je uvedeno na výsledkovém listu. Data jsou archivována 5 let dle Zákona č. 499/2004 Sb., vyhlášky č. 385/2006 o zdravotnické dokumentaci (v souladu se Spisovým, archivním a skartačním řádem UHN a.s.).

Při nedodání povinných údajů na žádance, nebo nesouhlasu žádanky se značením vzorku nebude vzorek zpracován. Pokud jsou na žádance k dispozici údaje o telefonickém kontaktu, je o tomto nedostatku žadatel bezprostředně informován a je učiněn

zápis na žádance a v příjmovém protokolu LIS, spolu se jménem pracovníka, který neshodu řešil a jménem osoby, která na straně žadatele převzala zodpovědnost za zjištěnou

neshodu. Není-li kontakt k dispozici, pak vzhledem k infekčnímu charakteru vzorků a riziku

znehodnocení (validita výsledku) nelze nezpracované vzorky skladovat. Současně je vše řádně zdokumentováno v Knize neshod u příjmu vzorků. Primární vzorky postrádající správnou identifikaci nemohou být laboratoří přijaty k vyšetření na základě normy EN ISO 15189 – viz také kap. D-1.

Při manipulaci se vzorky musí být zachovány **bezpečnostní aspekty viz kap.C-12**. Vzorky musí být zabezpečeny před vylitím a ochráněny před znečištěním povrchu odběrových souprav a dokumentace.

C-8 Odběr vzorku

Všechny odběry pro bakteriologická a mykologická vyšetření by měly být, pokud možno, provedeny **PŘED ZAHÁJENÍM ANTIBIOTICKÉ (ANTIMYKOTICKÉ) TERAPIE !!!**
Pokud byla tato již započata, je nutno na žádanku uvést jak dlouho a jakým preparátem je , či bylo, léčeno.

Odběr vzorků na bakteriologické vyšetření :

1. Hlava a horní cesty dýchací

1.1. Stěr z tonzil (krk) a výtěr z nosu pro základní bakteriologickou kultivaci se odebírá na sterilní odběrový tampon na plastové tyčince, který se po odběru vloží do zkumavky s transportní půdou (Amies, Stuart), která je součástí odběrové soupravy. Tampon se nasadí na dolním pólu jedné mandle a posunuje se valivým pohybem po povrchu na druhou mandli od horního pólu k dolnímu, aniž se odebírající dotkne kořene jazyka. U povlaků a lézí se neodebírá povrch, ale okraj. Při nosním výtěru se tampon zavede do obou nosních vchodů asi 1-2 cm hluboko a rotačním pohybem se otře nosní sliznice.

1.2. Odběr na kultivaci bordetel se provádí sterilním tamponem na drátu, který se ohne o okraj zkumavky asi 2 cm od hrotu tamponu do úhlu kolem 120°. Pod zrakovou kontrolou se zavede za kořen jazyka až do vchodu **laryngu**. Vyvoláním kašlavého reflexu se na tampon zachytí vylétávající kapénky. **Nosohltanový výtěr** se provádí opět sterilním tamponem na drátu, který se ohne o okraj zkumavky asi 1 cm od hrotu téměř do pravého úhlu. Špátlí se stlačí kořen jazyka. Pod zrakovou kontrolou se zavede tampon za čípek a vějířovitými pohyby se otírá zadní stěna hltanu. Odběry na kultivaci bordetel se přímo očkují na kultivační půdy, poněvadž bordetely jsou velmi citlivé na transport. Odběr se provádí po předchozí telefonické domluvě. Odběry je nutno provést nejlépe na lačno (bez provedení hygieny dutiny ústní), nebo nejméně 2 hodiny po jídle.

1.3. Odběr vzorku z paranasální dutiny se provádí odsátím nebo punkcí obsahu dutin. Vzorek je nejlépe ponechat přímo v odběrové jednorázové stříkačce - po odběru vzorku se vypudí vzduchové bubliny, vymění se jehla za novou a zapíchne do sterilní gumové zátky, nebo se použitá jehla sejme a stříkačka se asepticky uzavře sterilní záslepkou.

1.4. Výtěr z ucha – vnějšího zvukovodu se provádí na sterilní odběrový tampon na plastové tyčince předem smočený ve sterilním fyziologickém roztoku. Po odběru se vloží do zkumavky s transportní půdou, která je součástí odběrové soupravy.

1.5. Tekutý obsah po paracentéze nebo aspirát se zasílá přímo v odběrové stříkačce – viz. odběr vzorku z paranasální dutiny -1.3., nebo se odebírá na sterilní odběrový tampon na plastové tyčince a po odběru se vloží do zkumavky s transportní půdou, která je součástí odběrové soupravy.

1.6. Stěr ze spojivkového vaku na sterilní odběrový tampon na plastové tyčince předem smočený ve sterilním fyziologickém roztoku. Po odběru se vloží do zkumavky s transportní půdou, která je součástí odběrové soupravy.

1.7. Stěr z ústní dutiny se provádí na sterilní odběrový tampon na plastové tyčince. Po odběru se vloží do zkumavky s transportní půdou, která je součástí odběrové soupravy.

2. Dolní cesty dýchací

2.1. Odběr sputa se provádí u nemocných s hnisavou expektorací. Po vykloktání ústní dutiny vlažnou vodou (omezení kontaminace vzorku orofaryngeální mikroflórou) pacient zhluboka zakašle tak, aby vykašlal sekret z dolních cest dýchacích. Nejlépe při první ranní expektoraci. Vykašlané sputum o objemu minimálně 1 ml se zachytí do sterilního kontejneru. Odesílá se neodkladně do laboratoře. Při prodlení musí být uloženo v lednici do doby zpracování, nejdéle do čtyř hodin po odběru.
Při předpokládané dg. pneumonie se doporučuje současně odebrat krev na hemokultivaci (odběr viz. bod 7.), ev. moč na přímý průkaz antigenu *Streptococcus pnemoniae* nebo *Legionella pneumophila* 1 (odběr viz. bod 4.3.)

2.2. Bronchoalveolární laváž, aspirát o objemu cca 3 ml se zasílá ve sterilní zkumavce nebo kontejneru.

2.3. Tracheostomická kanyla – špičku asepticky vložit do sterilního kontejneru. Vyš. se běžně nedoporučuje.

3. Gastrointestinální trakt

3.1. Výtěr z rekta – pro základní bakteriol. kultivaci se provádí sterilním odběrovým tamponem na plastové tyčince, který je nutno zavést do konečníku tak, aby se znečistil stolicí. Po odběru se tampon vkládá do zkumavky s transportní půdou, která je součástí odběrové soupravy. Odběr na tampon bez transportního media není validní !!

3.2. Celá stolice – pro průkaz antigenu a toxinů *Clostridium difficile* – zasílá se objem cca 1-2 ml průjmovité stolice ve sterilním kontejneru. Vyšetření nelze provést z prostého výtěru z rekta !

3.3. Žaludeční tkáň pro průkaz *Helicobacter pylori* - vzorek tkáně (několik menších kousků) odebraný při gastrofibroskopickém vyšetření se vkládá do doporučeného transportního media. Medium je k dispozici na OKMI. Do doby odběru je nutno medium přechovávat ve zmraženém stavu. Vzorky se odebírají z okrajů zánětlivých lézí – z rozhraní zdravé a postižené tkáně.

4. Urogenitální trakt

4.1. Moč pro základní kvantitativní kultivační vyšetření
Odběr, optimálně střední proud první ranní moče (uveďte na žádance) musí být proveden tzv. „ sterilně“. Je nutno zamezit kontaminaci moče při odběru flórou přítomnou v uretře, flórou na zevním genitálu a při manipulaci s odebranou močí. PACIENT MUSÍ BÝT PŘEDEM

POUČEN o technice odběru. Před odběrem si pacient musí pečlivě umýt ruce a obdrží STERILNÍ odběrovou nádobku, nejlépe se širokým hrdlem.

ODBĚR U MUŽE
Po přetažení předkožky si pacient omyje glans penis vlažnou mýdlovou vodou a otře sterilní gázou. První porci moče pacient močí do klozetu a teprve pak do sterilní odběrové nádobky.

ODBĚR U ŽENY
Levou rukou oddálí pacientka labia a sterilním gázovým tamponem hojně smočeným ve vlažné mýdlové vodě očistí zevní genitál – setřením zepředu dozadu. Po opláchnutí čistou vodou a otření, pacientka močí nejprve do klozetu a teprve druhou porci do sterilní odběrové nádobky.

Po odběru musí být moč (objem cca 3-5 ml) přelita do řádně označené sterilní transportní nádobky a doplněna průvodkou. Odběr moče pro bakteriologické kultivační vyšetření lze provést i jednorázovým vycévkováním, nebo suprapubickou punkcí. Nevyšetřuje se moč odebraná z plastikového rezervoáru u pacientů s permanentním katetrem! Kultivační vyš. vyňatého moč. katetru není validní pro posouzení moč. infekce. Nález bakterií v moči odebrané z močového katetru nemusí znamenat infekci, ale může být výrazem kolonizace katétru. Pokud není **moč** bezprostředně transportována do laboratoře **musí být do doby zpracování uložena v lednici !!!!!**

4.2. Odběr moče pro průkaz urogenitálních mykoplazmat – odebírá se první porce ranní moče o objemu 3 – 5 ml do sterilní zkumavky nebo kontejneru - viz též bod 4.5.

4.3. Odběr moče pro cílený průkaz antigenu *Streptococcus pneumoniae* a *Legionella pneumophila* – vyšetření se provádí statimově jako jedna z metod pro potvrzení možného etiologického agens u dg. pneumonie. Zasílá se cca 3 ml spontánně vymočené moče, event. moče vycévkované, ve sterilní zkumavce nebo kontejneru.

4.4. Výtěr z pochvy, vulvy, stěr z děložního hrdla, výtěr z uretry a stěr z předkožkového vaku u muže pro základní bakteriologickou kultivaci (včetně kvasinek, *Gardnerelly vaginalis* a *Neisseria gonorrhoeae*) se odebírá na sterilní odběrový tampon na plastové tyčince, který se po provedení odběru vloží do zkumavky s transportní půdou, která je součástí odběrové soupravy. U muže se tampon se zavádí cca 2 cm za ústí uretry.
Pokud žádáte pouze **cílené vyšetření na průkaz *Neisseria gonorrhoeae*** zašlete stejný odběr a na žádanku zřetelně uveďte jen tento požadavek.

4.5. Výtěr z pochvy, stěr z děložního hrdla, výtěr z uretry - pro cílený průkaz urogenitálních mykoplazmat.
Odebírá se do speciálního transportního media, které je k dispozici na OKMI. Výtěry z cervixu a ze zadní klenby poševní u žen provádí gynekolog. Výtěry z uretry u mužů se provádí nejlépe ráno, pacient přijde nevymočen.

Jelikož mykoplasmata jsou pevně přichycena na povrchu buněk, je nutné buňky odebrat stěrem mukozy tamponem (cytobrush nebo Bactopic) a pak resuspendovat v transportním mediu. U žen i mužů je nutno předem sterilním tamponem setřít event. hlen (po otření se znehodnotí) a teprve pak razantně na cytobrush nebo Bactopic odebrat slizniční buňky. Tento tampon (cytobrush) pak vložit do transportního média (zalomit, nebo řádně vytřepat). U žen se upřednostňuje stěr z endocervixu, u mužů je nutno odběrový tampon zavést cca 2 cm za ústí uretry.

Lze vyšetřit i tekuté vzorky: první ranní moč, sperma, mozkomíšní mok a bronchiální tekutinu novorozenců. Vzorky mohou být transportovány v suspenzním médiu, po inokulaci do suspenzního média mohou být skladovány:

- 24 hodin při pokojové teplotě

- 48 hodin při +2°C až +8°C
- 6 měsíců zmražené při -20°C

5. Kůže, rány, hluboké defekty

5.1. Stěr z povrchové kožní léze a povrchových ran – se provádí na sterilní odběrový tampon na plastové tyčince, nejlépe z rozhraní zdravé a postižené tkáně. U suchých lézí je vhodné předem tampon zvlhčit sterilním fyziologickým roztokem. Po odběru se tampon vkládá do zkumavky s transportní půdou, která je součástí odběrové soupravy.

5.2. Vzorek z hluboké rány nebo hlubokého defektu – kůži před odběrem je nutno desinfikovat a setřít ev. detritus, snést krustu. Na povrchu bývá spíše kolonizující flóra, bez kausálního vztahu k defektu. Odběr se provede ze spodiny defektu, z rozhraní zdravé a postižené tkáně buď na sterilní tampon na plastové tyčince - pokud se jedná o malé množství vzorku – nevýhodou je, že pak nelze provést mikroskopické vyšetření. Po odběru se tampon vkládá do zkumavky s transportní půdou, která je součástí odběrové soupravy. Pokud je možné nabrat větší množství než stěr, upřednostňuje se odběr do jednorázové stříkačky . Viz. dále - bod 6.
Excize části tkání se vkládá do sterilního kontejneru a bezprostředně po odběru dopraví do laboratoře.

6. Hnisy a obsahy primárně sterilních nebo patologických dutin

Upřednostňuje se odběr punkcí do jednorázové stříkačky. Po odběru vzorku se vypudí vzduchové bubliny ze stříkačky (podmínka přežití anaerobů) proti buničité vatě namočené předem do desinfekčního prostředku tak, aby se zabránilo případnému vystříknutí obsahu stříkačky do okolního prostředí. Použitá jehla se sejme standardním způsobem a stříkačka s odebraným vzorkem se asepticky uzavře nasazením sterilní combi zátky (RoweCombiStopper). Označený vzorek je vhodné vložit do původního sterilního obalu stříkačky a zvenčí omotat lepicí páskou tak, aby byla combi zátka obalem chráněna při transportu před nežádoucím oddělením od stříkačky. Ponechání odběrové jehly na použité stříkačce je z hlediska bezpečnostních předpisů nepřípustné ! Tento odběr pak lze zpracovat na mikroskopické vyšetření i anaerobní metodou.
Pleurální, peritoneální, perikardiální, kloubní tekutiny o objemu min. 1 ml, lze dodat i v hemokultivační nádobce, zejména pokud nelze vzorek dopravit do laboratoře bezprostředně po odběru. Nevýhodou je, že pak nelze provést přímé mikroskopické vyšetření vzorku v den dodání do laboratoře.

7. Cizorodé materiály – cévní katétry, drény, shunty, implantáty, intrauterinní tělísko

Asepticky odstřižená distální špička cévního katétru nebo drénu (délka max. 5 cm), ev. shunt, implantát, intrauterinní tělísko se zasílá v uzavřené sterilní zkumavce nebo kontejneru na sucho.

8. Krev na hemokultivaci

Krev na hemokultivaci má odebírat vždy lékař. Znovu upozorňujeme na nutnost provedení odběrů **PŘED zavedením antibiotické terapie,** pokud je to možné. **Odběr musí být**

proveden za přísně aseptických podmínek (jako při malém chirurgickém výkonu), aby byla omezena kontaminace kožní a vzdušnou flórou. Desinfikuje se kůže i propichovací zátky

hemokultivačních nádobek. Je nutno vyčkat do zaschnutí des. prostředku. Po desinfekci se nesmí místo znovu palpovat – pokud je to nutné, pak stejně desinfikovaným prstem nebo ve sterilní rukavici. Krev se odebírá zpravidla žilní. **Pokud se odběr nezdaří, je nutno vyměnit jehlu. Pro vstřik krve do hemokultivační nádobky se použije také nová jehla.** U dospělých osob se odebírá 3-10 ml krve (optimum je 8ml), u dětí 1-3 ml. Hemokultury se ihned odesílají do laboratoře. Pokud byly provedeny mimo pracovní dobu laboratoře, uchovávají se při pokojové teplotě a v temnu do doby dodání do laboratoře. Na průvodní list je nutno kromě základních údajů uvést nejen datum, ale i hodinu odběru, údaje o typu bakteriémie a zda se jedná o odběr z periferie nebo z žilního katetru (při podezření na katetrovou infekci). Dále údaje o probíhající antibakteriální léčbě. Více nádobek naplněných z jednoho odběru se posuzuje jako jedna hemokultura.
Frekvence a časování odběrů se řídí charakterem klinického obrazu a teplotní křivky a určuje je ošetřující lékař (dle potřeby lze konzultovat na OKMI). K posouzení validity nálezu a zvýšení úspěšnosti záchytu etiologického agens se doporučuje odebrat více hemokultur než jednu – optimálně tři.

Orientační schéma doporučené frekvence odběrů :

Dospělí a dospívající		
- těžká septikémie (meningitis, osteomyelitis, arthritis, pneumonie)	2-3 hemokultury před terapií	10-15 ml z každé paže
- subakutní bakteriální endokarditida	3 hemokultury během 24 hodin - odebrat další 3, pokud jsou po 24 hod. negativní	2 hemok. na začátku vzestupu horečky
- akutní bakteriální endokarditida	3 hemokultury během 1-2 hod. před terapií	
- intravaskulární infekce	3 hemokultury během 24 hodin 2 hemokultury. při prvním příznaku febrilní epizody	min. 1 hod. mezi odběry
- bakteriemie neznámého původu	4-6 hemokultur během 48 hodin	odběry před ATB terapií
- febrilní epizoda	3 hemokultury po bakteriémii	vzestup horečky 1 hod
Mladší děti		
- bakteriémie, febrilie	1- 3 ml na 1 hemokulturu	2 hemokultury dostačují pro novorozence

9. Centrální nervový systém

Mozkomíšní mok získaný přísně asepticky provedenou lumbální punkcí o objemu minimálně 1,5– 3 ml se zasílá ve sterilní zkumavce. Nedoporučuje se jakkoliv uchovávat ! Bezprostředně po odběru je nutno jej dopravit do laboratoře při teplotě co nejbližší teplotě lidského těla. Doporučuje se předem telefonicky avizovat a sdělit co nejbližší anamnézu. Současně je vhodné odebrat krev na hemokultivaci (odběr viz. bod 8.).
Mozkomíšní mok ze zevních drenáží CNS se zasílá ve sterilní zkumavce.

V případě bezprostřední nedostupnosti laboratoře se doporučuje dát část objemu moku, odebraného pro kultivační vyšetření, do hemokultivační nádobky a udržovat ji při teplotě co nejbližší teplotě lidského těla a v temnu, jako doplňující vyšetření ke klasickému odběru zasílanému přímo ve sterilní zkumavce.

10. Odběr vzorků na mykologické vyšetření

Před odběrem vzorku na mykologické vyšetření je nutné dodržet dobu bez předchozí antimykotické léčby – 2 týdny u hladké kůže a 6 týdnů u nehtů. Nedodržení této doby může mít za následek falešně negativní výsledek vyšetření.
Odebraného vzorku musí být tolik, aby vystačil na mikroskopický preparát, naočkování 4 zkumavek a zbytek pro kontrolu, tj. minimálně 15 šupinek. Všechny následně uváděné typy vzorků – kožní šupiny, vlasy i nehty – ukládáme po odběru do sterilní zkumavky nebo kontejneru a je důležité, aby byly suché, jinak může dojít k znehodnocení vzorku vyklíčením rychle rostoucích saprofytů.
Na žádanku je vhodné uvést **anamnestické údaje** indikující mykologické vyšetření.

10.1. Kůže
Kožní ložisko je nutno předem důkladně očistit 70% čistým alkoholem a nechat dobře zaschnout. Šupiny se seškrabují z okraje ložiska, kde je infekční proces nejmladší a lze zde předpokládat největší počet plně životaschopných elementů houby. Odběr se provádí sterilním instrumentáriem.
Prostý stěr z kůže se provádí shodně jako pro bakteriologické vyšetření, tj. stěr na sterilní odběrový tampon, který se po odběru vkládá do zkumavky s transportní půdou, která je součástí odběrové soupravy.

10.2. Nehty
Nehtovou ploténku je nutno předem očistit 70% čistým alkoholem a nechat dobře zaschnout. Je nutno odstranit detritus ulpívající pod volnou částí ploténky a odstříhnout distální část nehtu, protože kultivace takového vzorku je zavádějící – obsahuje především bakterie a houbové saprofyty. Jako vzorek k vyšetření se sterilním skalpelem nebo kyretou seškrabuje keratinová hmota z dostupné vnitřní části ploténky. Největší pravděpodobnost záchytu dermatofytů je z rozhraní zdravé a postižené části nehtu.

10.3. Vlasy
Vlasy nebo vousy se v ochlupené oblasti odebírají epilační pinzetou tak, abychom získali folikulární část vlasu o délce maximálně 3 cm. Vlas odstříhnutý nad úrovní pokožky je většinou bezcenný. Nejvhodnějším místem k získání bazálních částic vlasů je opět okraj léze.

10.4. Ostatní vzorky pro mykol. vyšetření – stěry z ran, výtěry z uší, sputum, bronchoalveolární laváž, punktáty z ložisek, mozkomíšní mok, hemokultura apod.
Způsob odběru je shodný s odběry pro bakteriologická vyšetření – viz. výše.

C-9 Množství vzorku

Informace o množství vzorku potřebného pro jednotlivá vyšetření jsou uvedena v kapitole C-8 přímo u popisu odběrů konkrétních typů vzorků.

C-10 Likvidace použitých odběrových materiálů

Likvidace použitých odběrových materiálů je řízena dle interní Organizační směrnice Uherskohradišťské nemocnice a.s. - č. OS-02-2010-UHN, která je dostupná na https://ox.nspuh.cz.

C-11 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

Odebrané a řádně označené vzorky je nutno skladovat před transportem do laboratoře a během transportu tak, aby byly dodrženy podmínky preanalytické fáze, které jsou dány typem požadovaného vyšetření – viz. kapitola B-7 Podrobný seznam nabízených služeb a C- 8 Odběr vzorku.

C-12 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky

Obecné zásady bezpečnosti práce s biologickým materiálem jsou obsaženy ve Vyhlášce 306/2012 Sb., kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. Na základě této vyhlášky byly stanoveny následující zásady pro bezpečnost práce s biologickým materiálem:

- každý biologický vzorek je nutno považovat za potenciálně infekční
- žádanky ani vnější stěny odběrových nádobek nesmí být kontaminovány biologickým materiálem – toto je důvod k odmínutí vzorku laboratoří
- žádanky o vyšetření musí být transportovány tak, aby nedošlo k jejich kontaminaci biologickým materiálem
- vzorky pacientů s podezřením na přenosná virová onemocnění nebo multirezistentní nozokomiální nákazu mají být zřetelně označeny
- vzorky musí být přepravovány v uzavřených odběrových nádobkách , které jsou vloženy do stojánku nebo přepravního kontejneru tak, aby během přepravy vzorku do laboratoře nemohlo dojít k rozlití, potřísnění biologickým materiálem nebo k jinému znehodnocení vzorku a kontaminaci osob nebo prostředí
- pokud dojde k rozlití vzorku je nutné postupovat podle platných pokynů o dekontaminaci dezinfekci – viz. Standard kvality poskytované péče SKPP-12-2010-UHN, který je dostupný na níže uvedených intranetových stránkách UHN a.s.
- při manipulaci se vzorky musí personál používat předepsané ochranné pracovní pomůcky (viz. Provozní řád OKMI a interní Organizační směrnice UHN a.s. – č. OS-01-2010-UHN, která je dostupná na https://ox.nspuh.cz
- je nutné zabránit možnému kontaktu veřejnosti se vzorky

OKMI a všechny spolupracující subjekty jsou povinny tyto pokyny aplikovat v plném rozsahu.

C-13 Informace k dopravě vzorků

- Biologický materál po odběru musí být transportován v příslušných uzavřených odběrových nádobkách viz kapitola C-8 Odběr vzorku tak, aby během přepravy

vzorku do laboratoře nemohlo dojít k rozlití, potřísnění biologickým materiálem nebo k jinému znehodnocení vzorku a kontaminaci osob nebo prostředí.

- Podmínky transportu konkrétních vzorků – doba a doporučená teplota jsou podrobně uvedeny v kapitole B-7 a C-8.

- Svoz vzorků od externích žadatelů organizovaný Dopravním oddělením UHN a.s. probíhá denně podle předepsaného harmonogramu vypracovaného dle požadavků žadatelů. Nové zařazení lze domluvit nebo upravit stávající podmínky na tel. 572 529 274, 572 529 295. V případě problému kontaktujte Odd. klin. mikrobiologie na tel. 572 529 845.

- Mimo svozový harmonogram kontaktujte svozovou službu na bezplatné tel.lince 800 900 155 – akutní vzorky (též objednání odběrových souprav a žádanek - k dispozici zdarma – viz též kapitola C-5).
- Doručení vzorku je samozřejmě možné i individuálně ze strany žadatele – pověřenou osobou či organizací.
- Poštou lze posílat biologický materiál pro vyšetření pouze při splnění přepravních podmínek České pošty.

D PREANALYTICKÉ PROCESY V LABORATOŔI

Preanalytická část vyšetření se významně podílí na správnosti laboratorního vyšetření. Má dvě části – **část první probíhá mimo laboratoř** a je definována jako postupy a operace od indikace k vyšetření (validita ve vztahu k diagnóze, správná lokalizace a čas odběru vzorku), správného odběru vzorku, uchování před transportem a transport vzorku viz předchozí kapitola - Manuál pro odběr primárních vzorků - C - po předání vzorků laboratoři.

Částí druhou jsou preanalytické procesy ve vlastní laboratoři, které jsou popsány v této kapitole.

D-1 Příjem žádanek a vzorků

- postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky

Příjem vzorků na Odd. klin. mikrobiologie začíná na základě dodání řádně vyplněné žádanky (viz kapitola C-7) spolu se vzorkem k vyšetření.

U všech primárních vzorků a na žádankách **musí být vyplněny povinné údaje** – viz kapitola C-7 a **musí být shoda mezi údaji na vzorku a na žádance**. Primární vzorky postrádající správnou identifikaci nemohou být laboratoří přijaty k vyšetření na základě normy EN ISO 15189. U **obtížně získatelných, nebo nestabilních vzorků** (mozkomíšní mok, biopsie) může laboratoř zahájit vyšetření, ale nesmí vydat výsledek, pokud žadatel (osoba odpovědná za odběr vzorku) nepřebere zodpovědnost za zjištěné závady a nebo dokud nezajistí správné informace. V tomto případě se zaznamená zjištěná neshoda na průvodku (žádanku o vyšetření) a do LIS. Musí zde být uvedeno také jméno osoby, která převzala zodpovědnost na straně žadatele i jméno pracovníka laboratoře, který tuto neshodu řešil. Výsledek vyšetření je pak interpretován s ohledem na zjištěné neshody. Současně je vše řádně zdokumentováno v Knize neshod u příjmu vzorků. Laboratoř také monitoruje, zda jsou vzorky transportovány dle výše uvedených požadavků (viz. kap. B-7) a zda byly dodrženy požadavky na bezpečnost (viz kap. C-12).

Po kontrole úplnosti a shody údajů u příjmu je vzorek postoupen do příslušné laboratoře k dalšímu zpracování. Zde probíhá opětovná kontrola výše uvedených údajů a v případě shody je **vzorku přiděleno unikátní protokolární číslo**, které zajišťuje jeho nezaměnitelnost po celou dobu zpracování. Přiřazené protokolární číslo je uvedeno na

výsledkovém listu. Data jsou archivována 5 let dle Zákona č. 499/2004 Sb., vyhlášky č. 385/2006 o zdravotnické dokumentaci (v souladu se Spisovým, archivním a skartačním řádem UHN a.s.). Uvedené informace jsou pak zadány do laboratorního informačního systému (LIS), spolu s identifikací pracovníka, který kontrolu a záznam o přijetí provedl. Dále je zaznamenán datum a čas přijetí vzorku.

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

Primární vzorky postrádající správnou identifikaci nemohou být laboratoří přijaty k vyšetření na základě normy EN ISO 15189. Postup při ev. přijetí nenahraditelných vzorků - viz. kap. D-1 .

Důvody odmítnutí přijetí vzorku nebo žádanky v laboratoři :

- nesprávná identifikace nebo neshoda v datech vzorku a žádanky – viz. kap. D-1
- neoznačený vzorek bez žádanky, ev. kde nelze doplnit chybějící údaje na základě dotazu
- nestandardní vzorek ve vazbě na požadované vyšetření
- vzorek v nestandardní odběrové soupravě vzhledem k požadovanému vyšetření
- vzorek s potřísněnou odběrovou nádobkou
- vzorek znehodnocený natolik, že jej nelze vyšetřit
- vzorek u nějž zjevně došlo k porušení doporučených zásad při odběru, transportu či uložení
- v případě nedostatečného objemu vzorku vzhledem k požadovanému vyšetření
- v případě vzorku pacienta, který je pojištěn u pojišťovny, která nemá smlouvu s UHN a.s. – laboratoř kontaktuje žadatele a po dohodě, kdo vyšetření zaplatí, lze vzorek přijmout k analýze

D-3 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku nebo žádanky

Pracovník, který zjistí nedostatek v uvedených údajích dle výše uvedených požadavků, viz. kap. C-7, ev. neshodu v údajích na vzorku a žádance, řeší problém ihned telefonicky s žadatelem. Pokud není rozpor jednoznačně vyřešen, ev. je vzorek znehodnocen nebo žádanka potřísněna a nelze nahradit, domluví se na dalším postupu, ev. doporučí nový odběr a novou žádanku. Postup u nenahraditelných vzorků je uveden

v kap. D-1.
Vše musí být řádně zadokumentováno v Knize neshod u příjmu vzorků - včetně identifikace komunikujících osob na straně žadatele i laboratoře.

D-4 Vyšetřování smluvními laboratořemi

Smluvní ani spolupracující laboratoře nejsou využívány. Je využíváno pouze služeb Národních referenčních laboratoří (NRL) při SZÚ pro doplňková a potvrzující vyšetření.

Pro bakteriologická vyšetření v rámci odbornosti 802 a 822, která OKMI při UHN a.s. neprovádí (viz. B-7 – Podrobný seznam vyšetření prováděných na OKMI), plní laboratoř funkci „ sběrného místa “. Tzn. zašle vzorek doručený v souladu s principy dodržení preanalytické fáze (viz. kap. D-1, D-2) do jiných laboratoří, které jsou pak za vyšetření, pokud vzorek přijmou, přímo zodpovědné. Takové vzorky jsou na OKMI zaevidovány, skladovány a dále transportovány dle výše uvedených principů preanalyt. fáze vyšetření.
Vzorek je odeslán s originální žádankou. Výsledky vyšetření odesílá vyšetřující laboratoř přímo žadateli.
Jedná se např. o kmeny pro přípravu autovakcín. Kmen se posílá do laboratoře IFCOR-99 s.r.o. Doba odezvy je 14 dní.

E VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ A KOMUNIKACE S LABORATOŘÍ

Za standardní způsob komunikace směrem do laboratoře je považována forma zasílání primárních vzorků spolu s požadovanou průvodkou. Tato forma je podrobně rozpracována v kapitolách C-1 až C-13. V následujících kapitolách jsou řešeny méně obvyklé formy komunikace směrem do laboratoře a standardní komunikace směrem z laboratoře při vydávání výsledků a hlášení výsledků v kritických intervalech.

E-1 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Výsledek vyšetření, který může být spojen s ohrožením základních životních funkcí pacienta nebo s nutností okamžitého lékařského zásahu (**vitální indikace**), ev. představuje **zvýšené epidemiologické riziko** - záchyt střevních patogenů (blíže viz. E-), záchyt MRSA a pod., je sdělován ošetřujícímu lékaři (v nemocnici též ústavnímu hygienikovi) telefonicky, bezprostředně po zjištění, jako tzv. „předběžný výsledek“. Jedná se zejména o „ pozitivní nálezy “ v mozkomíšním moku, hemokulturách a nálezy potenciálně vysoce patogenních agens i v jiných vzorcích (zejména dodaných po předběžné domluvě při telefonické konsultaci).

Výsledky tzv. **STATIM vyšetření** se hlásí telefonicky ihned po ukončení vyšetření i v případě negativního výsledku. Jedná se zejména o vzorky pro průkaz antigenů použitím rychlých diagnostických testů. Tzn. moč na průkaz antigenů *Streptococcus pneumoniae, Legionella pnemophila* při dg. pneumonie, stolice na průkaz antigenu a toxinu *Clostridium difficille*, mozkomíšní mok nebo hemokultura pro průkaz primárních původců bakteriální meningitidy latexovou aglutinací.

Telefonické sdělení výsledku je zaznamenáno do LIS - do komentáře příslušného laboratorního protokolu se jménem osoby, která hlášení provedla. Dále se uvádí datum, ev. čas sdělení výsledku a jméno osoby, která hlášení přijala. Telefonicky lze nahlásit výsledek pouze lékaři nebo zdravotní sestře (žadateli o vyšetření). Po ukončení standardního vyšetření je žadateli vždy zaslán definitivní výsledek v písemné formě. Záznam o hlášení je uveden i na výsledkovém listu.

Na základě Zákona o ochraně osobních údajů č. 101/2000 Sb. **nelze výsledek telefonicky sdělit osobě volajícímu neznámé, u níž si nelze ověřit totožnost.** Z toho důvodu telefonicky nesdělujeme výsledky nezdravotnickým pracovníkům ani pacientům.

E-2 Informace o formách vydávání výsledků

Všechny **definitivní výsledky** jsou před vydáním žadateli validovány odpovědnými VŠ pracovníky OKMI UHN a.s.. Jméno příslušné osoby je uvedeno spolu s telefonickým kontaktem přímo na výsledku.

Výsledky **pro interní žadatele UHN a.s**. jsou rozesílány pouze interní elektronickou formou. Jsou k dispozici po expedici výsledků z LIS do NIS k „přebrání“ pověřenou osobou na oddělení či ambulanci nemocnice. Pokud nejsou přebrány v den expedice, automaticky se přiřadí k chorobopisu pacienta.

Výsledky **pro externí žadatele** jsou expedovány v tištěné podobě a rozesílány poštou nebo rozváženy v rámci svozové služby (stejně jako doprava vzorků do laboratoře).

Na základě vyhlášky č. 306/2012, která mimo jiné upravuje podmínky předcházení a vzniku infekčních nemocí, konkrétně dle § 1 a 2 je povinností laboratoře hlásit pozitivní laboratorní nález potvrzující infekční etiologii (všechny potvrzené, pravděpodobné i možné případy infekčních onemocnění) příslušnému orgánu ochrany zdraví . Z tohoto důvodu se pravidelně zasílá **Hlášení infekční nemoci** u všech výsledků - v souvislosti se jmenovanou

vyhláškou.

Výsledky musí být zabezpečeny tak, aby nebyly dostupné pro nepovolané osoby.
Vydávání výsledků přímo pacientovi – viz. kap. E-3.
Telefonické sdělení výsledku – viz. kap. E-1.

Všechny výsledky analýz, které byly zpracovány na OKMI UHN a.s. se ukládají v archívu LIS podle rodných čísel a lze je kdykoliv zpětně vyhledat, ev. v případě potřeby vytisknout opis.

E-3 Vydávání výsledků přímo pacientovi, ev. dalším osobám

Pacientům zásadně nesdělujeme výsledky telefonicky. Na základě Zákona o ochraně osobních údajů č. 101/2000 Sb. **nelze výsledek telefonicky sdělit osobě volajícímu neznámé, u níž si nelze ověřit totožnost.** Viz. též kap. E-1.

Pacientům lze předat **pouze jejich výsledkové listy v tištěné podobě** a to za následujících podmínek :

- vždy po přeložení **průkazu totožnosti** – občanský průkaz, nebo jiný doklad
- pacient – **samoplátce** – který si vyšetření sám objednal, výsledek je vydán po předložení dokladu o zaplacení
- požadující lékař napsal na žádanku, že výsledek má být vydán pacientovi
- požadující lékař napsal na žádanku, že výsledek má být vydán jinému lékaři

E-4 Typy nálezů a laboratorních zpráv

Laboratorní výsledky se vydávají v tištěné nebo elektronické podobě ve formě laboratorní zprávy, vytvořené předem daným standardním způsobem v LIS (laboratorní informační systém).
Nález obsahuje :

- identifikaci laboratoře, která výsledek vydala – adresa, tel. kontakt
- identifikaci pacienta – jméno, příjmení, rodné číslo
- identifikaci zařízení, adresu a jméno osoby , která vyšetření požadovala
- údaje o plátci vyšetření - kód zdravotní pojišťovny, nebo označení jiného způsobu platby (samoplátce, úhrada fakturou aj.)
- kód diagnózy uvedené žadatelem
- datum a čas přijetí primárního vzorku v laboratoři
- nezaměnitelné číslo laboratorního protokolu – shodné s číslem uvedeným na příjmové žádance
- datum a čas vydání výsledku
- identifikaci osoby, která autorizovala uvolnění výsledku

- typ primárního vzorku, ev. poznámku o kvalitě vzorku, která mohla negativně ovlivnit kvalitu výsledku
- přesnou specifikaci provedeného vyšetření
- vlastní nález, v případě potřeby včetně textové interpretace (ev. lze o interpretaci požádat po obdržení výsledku, telefonicky na tel. čísle uvedeném na výsledku)
- upozornění a komentáře, které mají přímý vliv na posuzování výsledku jsou uvedeny v textové části hned za vlastním nálezem

E-5 Základní interpretace výsledků :

V této souvislosti znovu upozorňujeme na nutnost uvedení co nejbližší klinické diagnózy a přesné lokalizace odběru vzorku na žádance. Obecně platí, že čím více anamnestických údajů nám poskytnete, tím cílenější vyšetření je provedeno - jak odborně, tak oboustranně ekonomicky racionálně.

a) **Výsledek cílené kultivace** (obvykle uveden přímo v názvu typu vyšetření) je hodnocen jako:

- **negativní** - „**očekávané“ bakterie nebyly vykultivovány**
- **pozitivní** - „očekávané“ bakterie byly zachyceny, nebo je uveden přímo **název bakterie**

b) **Výsledky necílené kultivace** (širší škála možných signifikantních patogenů)

- sdělování normální mikroflóry vzhledem k lokalizaci odběru vzorku
- sdělování možných signifikantních patogenů vzhledem ke klinické diagnóze uvedené žadatelem
- selektivní sdělování výsledků vyšetření citlivosti
- písemné klinicko mikrobiologické hodnocení výsledku (pokud je to potřebné)

c) **Interpretace hodnocení kvantity záchytu**

Pokud není prováděno přímo „**kvantitativní** kultivační vyšetření “ (v podstatě jen u bakteriologické kultivace moče), hodnotí se kvantita nárustu signifikantních patogenů „ **semikvantitativně** .Tzn. :

ojediněle	růst do 10 kolonií v základním inokulu
+	růst do 50 kolonií v základním inokulu
++	růst ze základního inokula i v očkovacích čarách
+++	růst i v koncových očkovacích izolačních čarách

d) **Interpretace hodnocení výsledku vyšetření citlivosti k antimikrobním látkám**

Sdělování výsledku vyšetření citlivosti probíhá tzv. „ **selektivně** “. Tz., že ošetřujícímu lékaři jsou sdělovány pouze výsledky vyšetření takových antibiotik, které jsou pro daný druh mikroba k terapii vhodné, vzhledem k diagnóze uvedené žadatelem.

Stanovení kvalitativní citlivosti k antimikrobním látkám :

C - **citlivý** při běžném dávkování
R – **rezistentní**

I - **intermediální**, tj. slabě citlivý
X - výsledek sdělíme na požádání (u ATB nevhodného pro primární podání, vzhledem k celkovým výsledkům vyšetření citlivosti a klinickým údajům, ev. z důvodu prevence narůstání rezistence k vybraným ATB zbytečným nadužíváním)

Stanovení kvantitativní citlivosti k antimikrobním látkám :

MIC – minimální inhibiční koncentrace ATB (v mg/l), odpovídající koncentraci ATB v séru dosažitelné při běžném terapeutickém podání. MIC jednotlivých ATB se liší.a nelze se řídit výší MIC ke srovnání jednotlivých ATB.

C - **citlivý** při běžném dávkování
- ve výsledku je současně uvedena hodnota MIC z testu

R – **rezistentní**
- ve výsledku je současně uvedena hodnota MIC z testu

Všechny výsledky analýz, které byly zpracovány na OKMI UHN a.s. se ukládají v archívu LIS podle rodných čísel a lze je kdykoliv zpětně vyhledat, ev. v případě potřeby vytisknout opis.
Originální požadavkové listy jsou archivovány dle příslušného zákona minimálně po dobu 5 let a následně skartovány dle Spisového a skartačního řádu UHN a.s. R-01-2009-HTS.

E-6 Opakovaná a dodatečná vyšetření

Primární vzorek je uchováván po celou dobu vyšetření za podmínek zajišťujících stabilitu vlastností vzorku. Po dohodě s žadatelem lze provést další, ev. doplňující vyšetření (viz též kap. C-4). Tento požadavek je zaznamenán na původní žádanku se jménem lékaře, který vyšetření požadoval a podpisem osoby, která požadavek přijala a učinila záznam. Po expedici konečného výsledku je vzorek znehodnocen – viz. kap. C-10. Následně už není možné provést žádná dodatečná vyšetření.

E-7 Změny výsledků a nálezů

Přes veškerá opatření systému řízení jakosti nelze zcela vyloučit vznik nahodilých chyb a omylů způsobených poruchami techniky, malfunkcí diagnostických souprav, spotřebních materiálů, nebo v důsledku lidského selhání.

Při zjištění **chyby na straně žadatele** v preanalytické fázi je nutno co nejrychleji sdělit tuto skutečnost ze strany žadatele laboratoři. Laboratorní pracovník, který toto hlášení přijal, učiní v případě formální chyby (záznamy na žádance a pod.) příslušnou opravu. V LIS zůstává záznam o provedení změny na protokolu – tz. identifikace pracovníka, který změnu provedl.

V případě chyby, která může mít přímý vliv na kvalitu vyšetření, předá informaci VŠ pracovníkovi odpovědnému za příslušný typ vyšetření, který rozhodne o způsobu řešení . Tz.

stornuje vyšetření, ev. pokud lze ve vyšetření pokračovat, učiní záznam do příjmového komentáře s odkazem na zohlednění chyby v interpretaci výsledku. Tento záznam je spojen v LIS s identifikací pracovníka, který jej provedl.

V případě zjištění nesrovnalosti až po expedici výsledku je generován nový výsledek s upozorněním na následně zjištěnou nesrovnalost a její možný vliv na interpretaci výsledku.

Do nově generovaného výsledku je uvedeno jméno osoby, která nesrovnalost oznámila a v LIS zůstává záznam o identifikaci osoby, která nový výsledek generovala.

Opravou výsledkové části nálezu z důvodu chyby na straně laboratoře se rozumí **oprava již odeslaného výsledku** – vydaného výsledkového listu nebo výsledku exportovaného do NIS v elektronické podobě. Opravu provádí kompetentní pracovník oddělení formou funkce v LIS „generování nového výsledku“. O této akci zůstává v LIS záznam, včetně výsledku původního a identifikace pracovníka, který generoval novou verzi výsledku. Současně je o této změně žadatel informován telefonicky a na novou verzi výsledku v LIS je do komentáře uvedeno komu a kdy byla tato změna oznámena. Žadatel je současně požádán o označení původního výsledku za neplatný a je mu zaslána nová verze výsledku.

Současně je vše výše uvedené řádně zdokumentováno v Knihách neshod u příjmu vzorků a na laboratořích. Záznamy jsou průběžně vyhodnocovány přednostou oddělení, s cílem definovat příslušná nápravná a preventivní opatření vedoucí k eliminaci takto vzniklých chyb.

E-8 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku – doba zpracování

Dostupností vyšetření se rozumí doba ve které je laboratoř schopna přijmout vzorek k vyšetření. V podstatě odpovídá **provozní době oddělení** a je podrobně uvedena v kap. B-2.

Časem odezvy laboratoře se rozumí **doba potřebná ke zpracování vzorku** – od příjmu vzorku po expedici definitivního výsledku. Konkrétně je u každého typu vyšetření uvedena v kapitole B-7 Podrobný seznam vyšetření jako kolonka „ doba zpracování “. V uvedené kapitole je i příslušná legenda vysvětlivek.

V situaci, kdy dojde ke **zpoždění** a zdržení by mohlo nežádoucím způsobem ovlivnit péči o pacienta, je kontaktován telefonicky ošetřující lékař VŠ pracovníkem laboratoře zodpovědným za příslušný typ vyšetření. Je mu sdělen předběžný výsledek a je s ním konzultována situace s přihlédnutím k aktuálnímu zdravotnímu stavu pacienta.

Prostřednictvím LIS je **evidován datum a čas** odběru vzorku, příjmu vzorku do laboratoře a expedice výsledku. Tyto údaje jsou uvedeny na každém výsledkovém listu.

E-9 Konsultační činnost laboratoře

Konsultační činnost laboratoře je nedílnou součástí denní práce všech jejích plně kvalifikovaných odborných **VŠ pracovníků**. Je zajišťována dle požadavků ošetřujících lékařů, ale i aktivně ze strany laboratoře, zejména na základě zjištění závažných nálezů. O konsultační činnosti jsou vedeny záznamy v LIS, v konsultačních denících ATB střediska a konkrétní připomínky i na žádance o schválení ATB v NIS.
Laboranti poskytují informace jen o způsobu odběru biologického materiálu a telefonické hlášení výsledků na tel. číslech uvedených v kap. B-2.

Konsultační činnost – interpretace výsledků vyšetření a konsultace ATB terapie - zejména na základě výsledků provedených bakt. vyšetření, je komplexně propojena s prací ATB střediska, které je součástí Oddělení klinické mikrobiologie UHN a.s. Je poskytována v Provozní době oddělení - viz. kap. B-2. Mimo provozní dobu jsou poskytovány konsultace jen ve velmi naléhavých případech - kontakt přes telefonní ústřednu nemocnice 572 529 111.

Konsultace ATB terapie VŠ pracovníky OKMI (lze využít tel. linky uvedené v kap. B-2).

Součástí práce ATB střediska je i **schvalování žádanek o antibiotika** pro nemocniční lékárnu. Schvalování probíhá elektronickou formou přes volbu v NIS, v průběhu pracovní doby OKMI. Vzhledem k organizaci práce na oddělení žádáme, aby konsultace neakutních případů a schvalování žádanek bylo požadováno až po 10 hodině.

Žádanku na vázaná ATB musí vystavit lékař – v nejasných případech je lépe ji předem tel. konsultovat, pokud přímo neresultuje z aktuálních výsledků bakteriologických vyšetření.
Musí obsahovat následující údaje:

- identifikaci pacienta
- identifikaci žádajícího lékaře
- jméno konsultanta ATB střediska - pokud byla předem tel. konsultována
- diagnózu, která je indikací k ATB terapii

- pokud nebyl odebrán vzorek k bakteriologickému vyšetření uvést důvod proč se tak nestalo
- požadované antibiotikum – forma a množství
- údaj , zda byla už ATB léčba zahájena z pohotovostní zásoby
- další údaje, pokud mohou mít přímý vliv na volbu ATB

Pokud na žádance chybí požadované údaje, musí se předem znovu vytelefonovat a tím se prodlouží doba jejího schválení.
Seznam vázaných ATB a místo jejich pohotovostní zásoby mimo pracovní dobu lékárny jsou uvedeny v NIS.

Údaje ze žádanky jsou uloženy v archívu NIS UHN a.s.

E-10 Způsob řešení stížností

OKMI přijímá veškeré připomínky, stížnosti či jiné zpětně vazebné informace, které mají vliv na činnost laboratoře. Obracejte se přednostně na primáře oddělení. Stížnosti jsou řešeny bezprostředně a archivovány na Odd. klin. mikrobiologie.

Stížnost lze podat :

- **osobně** – na OKMI v areálu Uherskohradišťské nemocnice a.s.
- **telefonicky** na číslech uvedených v kap. B-2,
- **písemně** na adrese OKMI, Uherskohradišťská nemocnice a.s., Purkyňova 365, 686 68 Uherské Hradiště
- stížnosti přesahující kompetence vedoucího oddělení je možno adresovat přímo na ředitelství UHN a.s., na výše uvedené adrese, tel. kontakt 572 529 111

E-11 Vydávání potřeb laboratoří

Rozumí se **odběrové soupravy a požadavkové formuláře**, které jsou poskytovány žadatelům o vyšetření **zdarma** na vyžádání - buď na bezplatné tel. lince 800 900 155, nebo přímo v nemocničním skladu 572 529 880. Požadavky externích žadatelů jsou realizovány s přihlédnutím na evidenci skutečně zasílaných vzorků na vyšetření do OKMI UHN a.s.

Odběrové soupravy a požadavkové formuláře lze vyzvednout osobně přímo v nemocničním skladu, nebo budou zaslány svozovou službou – viz kap. C-13.
Žádanka je také k dispozici k tisku stažením viz www.nemuh.cz – Odd. klin. mikrobiologie

F PŘÍLOHY

Žádanka o bakteriologické, mykologické a parazitologické vyšetření

UHNZ-8-2014

ŽÁDANKA O BAKTERIOLOGICKÉ, MYKOLOGICKÉ A PARAZITOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Jméno a příjmení pacienta:		Záznamy laboratoře:
Rodné číslo pacienta:	Kód zdravotní poj.:	
Základní dg.:	Razítko a podpis lékaře: Samoplátce ☐	
Vedlejší dg.:		
Datum a čas odběru:		
Odběr provedl:		

Dosavadní ATB terapie:

Kontakt s přenosným onemocněním (má-li dg. význam): ...

BAKTERIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ (tel. 572 529 848), INFEKCE HDC (tel. 572 529 850), MOČ (tel. 572 529 847)

Bakteriologické vyšetření zahrnuje dle povahy dodaného vzorku a diagnózy - kultivaci aerobní, mikroaerofilní, event. anaerobní a přímou mikroskopii. Dle aktuálního nálezu - identifikaci kmenů a stanovení citlivosti na ATB.
Máte-li jiný požadavek, uveďte jej:

VZOREK:

- ☐ MOČ
- ☐ SPUTUM
- ☐ HNIS Z ...
- ☐ PUNKTÁT Z ...
- ☐ BRONCHIÁLNÍ LAVÁŽ
- ☐ OBSAH ŽLUČNÍKU
- ☐ HEMOKULTURA
- ☐ MOZKOMÍŠNÍ MOK
- ☐ PLODOVÁ VODA
- ☐ DRÉN ...
- ☐ KANYLA ...
- ☐ KATETR ...
- ☐ STĚR **(uveďte přesnou lokalizaci!)** ...
- ☐ PÍŠTĚL ...
- ☐ RÁNA ...
- ☐ ABSCES ...
- ☐ DEKUBITUS ...
- ☐ JINÝ ...
- ☐ PITEVNÍ MATERIÁL ...
- ☐ SEKRET Z ...
- ☐ TONSILY
- ☐ VÝTĚR Z NOSU
- ☐ VNĚJŠÍ ZVUKOVOD
- ☐ SPOJIVKOVÝ VAK

DALŠÍ MOŽNÉ VYŠETŘENÍ

- ☐ přímá mikroskopie vzorku STATIM
- ☐ přímý průkaz antigenu - latex aglutinace (meningitis)
- ☐ přímý průkaz antigenu z moče - legionela/pneumokok
- ☐ autovakcina - nutná samostatná žádanka (typ K)
- ☐ Bordetella pertussis, parapert. - kultivačně - po telef. domluvě
- ☐ **MRSA** screening - specifikace vzorku:

VAŠE POZNÁMKY, DOPLŇUJÍCÍ KLINICKÉ INFORMACE:

Útvar sjednocených laboratoří

uh+ Uherskohradišťská nemocnice a.s.

ODD. KLINICKÉ MIKROBIOLOGIE (OKM)
Uherskohradišťská nemocnice a. s.
J. E. Purkyně 365
686 68 Uherské Hradiště
www.nemuh.cz

Tel. kontakt: - bakteriologie **572 529 848**
- mykologie **572 529 853**
- parazitologie **572 529 856**
E-mail: **okmi@nemuh.cz**

ATB STŘEDISKO - KONZULTACE:
MUDr. Ľubomír Miškovič: **724 631 089**
prim. MUDr. Zuzana Šabacká: **572 529 844**

Provozní doba:
Po - Pá: 7.00 - 15.30 hod.
So, svátky: 6.00 - 14.30 hod. (služba)

Příjem vzorků nejpozději 30 minut před koncem pracovní doby.

Akutní vzorky mimo uvedenou dobu po telefonické domluvě, případně také prostřednictvím spojovatelky na tel.: 572 529 111

***Svoz materiálu** (i mimo harmonogram):*
800 900 155 ... bezplatná telefonní linka

***Objednávání odběrových souprav a žádanek** (na vyžádání zdarma):*
Tel. kontakt: **572 529 880**
E-mail: **skladzm@nemuh.cz**

Odběr vzorku:
Tekuté mat. - **sterilní** zkum., kontejner (tkáň)
Stěry - tampón s transportní půdou

Podrobné informace naleznete v laboratorní příručce OKM, která je dostupná na: www.nemuh.cz

ŽÁDANKU VYPLŇUJTE ČITELNĚ A JEDNOZNAČNĚ!

GASTROINTESTINÁLNÍ INFEKCE

☐ **BAKTERIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ - tel. 572 529 846**

- ☐ Bakteriologické kultivační vyšetření (výtěr z konečníku)
- ☐ Vyšetření pro potravinářský průkaz (výtěr z konečníku)
- ☐ Průkaz antigenu a toxinů A/B Clostridium difficile (celá stolice) - kl. 851
- ☐ Helicobacter pylori - kultivačně (žal. tkáň) - kl. 851
- ☐ Helicobacter pylori - antigen (celá stolice) - kl. 843 - OKB

☐ **PARAZITOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ - tel. 572 529 843 - OKB**

- ☐ standardní (celá stolice)
- ☐ speciální - návrat ze zahraničí, cizinec (celá stolice)
- ☐ kryptosporidióza (celá stolice)
- ☐ enterobióza - LEPEX
- ☐ jiný vzorek (duoden. šťáva, červi a jiné) ...

☐ **VIROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ - tel. 572 529 843 - OKB**

- ☐ adenovirus (celá stolice)
- ☐ rotavirus (celá stolice)
- ☐ norovirus (celá stolice)

>>> UPOZORNĚNÍ PRO LABORATOŘ <<<

- ☐ Hemoragický průjem
- ☐ Návrat ze zahraničí - země: ...
- ☐ bez potíží
- ☐ potíže - upřesněte .....
- ☐ Kontakt s přenosným onemocněním, upřesněte .....

POHLAVNÍ INFEKCE

STĚR

- ☐ z pochvy
- ☐ z děložního čípku
- ☐ z močové trubice
- ☐ moč
- ☐ jiný ...

BAKTERIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ - tel. 572 529 849

- ☐ kultivace aerobní + mikroaerofilní
- ☐ kultivační vyšetření na GO
- ☐ přímý nátěr - dodat nátěr na sklíčku
- ☐ autovakcína - nutná žádanka typu K
- ☐ Mycoplasma, Ureaplasma - **vyšetření vyžaduje speciální odběrovku - kl. 851**
- ☐ Chlamydia trachomatis - průkaz antigenu - **vyšetření vyžaduje speciální odběrovku - tel. 572 529 843 - OKB**

PARAZITOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ tel. 572 529 843 (VYŠETŘENÍ SE PROVÁDÍ NA ODDĚLENÍ KLINICKÉ BIOCHEMIE - OKB)

- ☐ MOP - dodat 2x nátěr na sklíčku

MYKOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ (tel. 572 529 853)

POŽADOVANÉ VYŠETŘENÍ:

- ☐ přímá mikroskopie vzorku
- ☐ kultivace
- ☐ citlivost (jen kvasinky)

Vzorek: ...
Lokalizace: ...
Anamnestické údaje: ...

PCR

- ☐ HLA-B*27
- ☐ HLA-DQ2, HLA-DQ8
- ☐ Protrombinová mutace (Faktor II), Leidenská mutace (Faktor V)

ŽÁDANKU VYPLŇUJTE ČITELNĚ A JEDNOZNAČNĚ!

G SEZNAM ZDRAVOTNÍCH VÝKONŮ PROVÁDĚNÝCH NA ODD. KLIN. MIKROBIOLOGIE - LABORATOŘE BAKTERIOLOGIE A MYKOLOGIE DLE VYHLÁŠKY MINISTERSTVA ZDRAVOTNICTVÍ ČR

Výkon	
82001	KONSULTACE K MIKROB. VYŠ.LABORATOR. PRACOVNÍKEM – LÉKAŘEM SPEC.V OBORU
82003	KONSULTACE K MIKROB. VYŠ.LABORATOR. PRACOVNÍKEM – SPECIAL. V OBORU
82011	ZÁKLADNÍ KULTIVAČNÍ VYŠETŘENÍ KLINICKÉHO MATERIÁLU (HNIS, RÁNA, PUNKTÁT, POŠ. SEKRET, APOD.
82013	ZÁKLADNÍ KULTIVAČNÍ VYŠETŘENÍ STOLICE
82015	KVANTITATIVNÍ KULTIVAČNÍ VYŠETŘENÍ MOČI
82017	ZÁKLADNÍ KULTIVAČNÍ VYŠETRENÍ MATERIÁLU Z RESPIRAČNÍHO TRAKTU (KRK, NOS SPUTUM APOD.)
82021	ZÁKLADNÍ KULTIVAČNÍ VYŠETŘENÍ LIKVORU
82023	ZÁKLADNÍ KULTIVAČNÍ VYŠETŘENÍ HEMOKULTURY
82025	KULTIVAČNÍ VYŠETŘENÍ NA GO
82027	VYŠETŘENÍ ANAEROBNÍ METODOU
82029	KULTIVACE CÍLENÁ AEROBNÍ
82031	KULTIVACE CÍLENÁ ANAEROBNÍ NEBO MIKROAEROFILNÍ
82049	MIKROSKOPICKÉ VYŠETŘENÍ PO BĚŽNÉM OBARVENÍ (GRAM, ZIEHL – NIELSEN AJ.)
82051	MIKROSKOPICKÉ VYŠETŘENÍ PO FLUORESCENČNÍM BARVENÍ
82053	MIKROSKOPICKÉ VYŠETŘENÍ NATIVNÍHO PREPARÁTU
82055	MIKROSKOPICKÉ VYŠETŘENÍ V ZÁSTINU
82057	IDENTIFIKACE KMENE ORIENTAČNÍ JEDNODUCHÝM TESTEM
82059	IDENTIFIKACE KMENE PODROBNÁ
82061	IDENTIFIKACE ANAEROBNÍHO KMENE PODROBNÁ
82063	STANOVENÍ CITLIVOSTI NA ATB KVALITATIVNÍ METODOU
82065	STANOVENÍ CITLIVOSTI NA ATB KVANTITATIVNÍ METODOU
82067	STANOVENÍ CITLIVOSTI NA ATB U ANAEROBNÍCH BAKTÉRIÍ
82069	STANOVENÍ PRODUKCE BETA-LAKTAMÁZY
82083	PRŮKAZ BAKTERIÁLNÍHO TOXINU BIOLOGICKÝM POKUSEM NA ZVÍŘETI
82117	PRŮKAZ ANTIGENU VIRU (MIMO VIRY HEPATITID), BAKTERIE, PARAZITA (ELISA)
82123	PRŮKAZ BAKTERIÁLNÍHO, VIROVÉHO, PARAZITÁRNÍHO EV. JINÉHO ANTIGENU V BIOLOGICKÉM MATERIÁLU IMUNOFLORESCENCÍ
82129	PŘÍMÁ IDENTIFIKACE BAKTERIÁLNÍHO NEBO MYKOTICKÉHO ANTIGENU V BIOLOGICKÉM MATERIÁLU – LATEXAGLUTINACE
82131	IDENTIFIKACE BAKTERIÁLNÍHO KMENE V KULTUŘE (POMNOŽENÍ LATEXAGLUTINACÍ)
82149	SEROTYPIZACE STŘEVNÍCH A JINÝCH PATOGENŮ
82231	KULTIVAČNÍ VYŠETŘENÍ MYKOPLASMAT A L-FOREM BAKTÉRIÍ
82233	IDENTIFIKACE MYKOPLASMAT
98111	MYKOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ KULTIVAČNÍ.
98113	MYKOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ MIKROSKOPICKÉ FLUORESCENČNÍ METODOU
98115	IDENTIFIKACE KVASINEK PODROBNÁ
98117	CÍLENÁ IDENTIFIKACE C. ALBICANS
98119	IDENTIFIKACE HYFOMYCET