# 

# **A – OBSAH A ÚVOD**

## A.01 Obsah

Obsah

[**A – OBSAH A ÚVOD** 1](#_Toc531945498)

[A.01 Obsah 1](#_Toc531945499)

[A.02 Úvod 3](#_Toc531945500)

[**B – INFORMACE O LABORATOŘI** 5](#_Toc531945501)

[B.01 Základní informace o OKM 5](#_Toc531945502)

[B.02 Identifikace Oddělení klinické mikrobiologie FN Brno 6](#_Toc531945503)

[B.03 Zaměření laboratoře 7](#_Toc531945504)

[B.04 Úroveň a stav akreditace laboratoře 8](#_Toc531945505)

[B.05 Funkční místa a personální obsazení 9](#_Toc531945506)

[B.06 Spektrum nabízených služeb 10](#_Toc531945507)

[B.07 Seznam SOP (standardních operačních postupů) 15](#_Toc531945508)

[B.08 Řízení financí a strategické plánování 17](#_Toc531945509)

[**C – MANUÁL PRO ODBĚRY PRIMÁRNÍCH VZORKŮ** 18](#_Toc531945510)

[C.01 Základní informace 18](#_Toc531945511)

[C.02 Požadavkové listy (žádanky) 18](#_Toc531945512)

[C.03 Požadavky na statimová vyšetření 25](#_Toc531945513)

[C.04 Doordinovaná vyšetření 26](#_Toc531945514)

[C.05 Odběrový materiál pro odběry na OKM 27](#_Toc531945515)

[C.06 Příprava pacienta před odběrem 31](#_Toc531945516)

[C.07 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku 32](#_Toc531945517)

[C.08 Návody pro odběr primárního vzorku 33](#_Toc531945518)

[C.09 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita 39](#_Toc531945519)

[C.10 Informace k bezpečnosti při práci se vzorky 40](#_Toc531945520)

[C.11 Transport vzorku biologického materiálu k vyšetření na OKM 41](#_Toc531945521)

[**D – PREANALYTICKÉ PROCESY V LABORATOŘI** 42](#_Toc531945522)

[D.01 Zásady pro odesílání biologického materiálu a žádanek do laboratoří OKM 42](#_Toc531945523)

[D.02 Důvody pro odmítnutí biologického materiálu nebo požadavkového listu 43](#_Toc531945524)

[D.03 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku, žádanky 44](#_Toc531945525)

[D.04 Zajišťování transportu materiálu na jiná pracoviště 45](#_Toc531945526)

[**E – VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ A KOMUNIKACE S LABORATOŘÍ** 46](#_Toc531945527)

[E.01 Hlášení závažných nálezů 46](#_Toc531945528)

[E.02 Formy vydávání a sdělování výsledků 47](#_Toc531945529)

[E.03 Typy nálezů a jejich popis 49](#_Toc531945530)

[E.04 Vydávání výsledků pacientům 49](#_Toc531945531)

[E.05 Opakovaná a dodatečná vyšetření 50](#_Toc531945532)

[E.06 Změny výsledků a nálezů 50](#_Toc531945533)

[E.07 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku 51](#_Toc531945534)

[E.08 Konzultační činnost OKM 51](#_Toc531945535)

[E.09 Způsob řešení stížností 52](#_Toc531945536)

[E.10 Vydávání potřeb laboratoří 52](#_Toc531945537)

[E.11 Faktory ovlivňující interpretaci 53](#_Toc531945538)

[**F – SEZNAM LABORATORNÍCH METOD** 54](#_Toc531945539)

[**G – POKYNY PRO PACIENTY** 54](#_Toc531945540)

[G.01 Pokyny pro pacienty 54](#_Toc531945541)

## A.02 Úvod

**Laboratorní příručka OKM FN Brno**

Vytvořil: MUDr. Jana Bednářová, Ph.D., MUDr. Ivana Vítková

Schválil: MUDr. Markéta Hanslianová

Vydání: 19.

Platnost od: 29.7.2019

Datum příští revize: nejpozději 28.7.2020

Tato **Laboratorní příručka** obsahuje základní informace o **Oddělení klinické** **mikrobiologie (OKM) FN Brno**, o jeho organizaci ačinnosti.

Je určena všem, kteří tyto informace potřebují: lékařům, zdravotním sestrám, pacientům i dalším.

Smyslem této příručky je napomoci všem klientům OKM orientovat se ve službách, které OKM nabízí.

Přináší informace o poskytovaných mikrobiologických vyšetřeních, obsahuje pokyny pro pacienty, lékaře i sestry týkající se správné přípravy pacienta před odběrem i pokyny stran vlastního odběru, informace o transportu biologického materiálu, o formách a způsobu vydávání výsledků, kritéria pro odmítnutí vzorků a řadu dalších cenných údajů.

Obsah příručky byl koncipován v souladu s požadavky normy ISO 15 189.

Cílem zveřejnění Laboratorní příručky je zvýšení vzájemné informovanosti a zlepšení komunikace mezi OKM a jejími zákazníky.

Pracovníci OKM proto uvítají jakékoliv podnětné připomínky týkající se Laboratorní příručky či naší vlastní práce.

**Přehled změn**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Změny zapracoval** | |  |
| **Výsledek revize** (popis změny – beze změny) | **Jméno** | **Datum** | **Poznámka** |
|  |  |  |  |
| Beze změny | MUDr. Jana Juránková, | 3.6.2013 | 1. vydání |
|  | Ph.D. |  |  |
|  |  |  |  |
| Změny v organizační struktuře OKM, změny v seznamu nabízených | MUDr. Jana Juránková, | 8.11.2013 | Revize 1, |
| vyšetření. | Ph.D. |  | 2. vydání |
|  |  |  |  |
| Změny v době odezvy vyšetření. | MUDr. Jana Juránková, | 19.11.2013 | Revize 2, |
|  | Ph.D. |  | 3. vydání |
|  |  |  |  |
| Zrušení vyšetření ASLO. | MUDr. Jana Juránková, | 31.3.2014 | Revize 3, |
|  | Ph.D. |  | 4. vydání |
|  |  |  |  |
| Vložení vyšetření - Průkaz Ag Helicobacter pylori. | MUDr. Jana Juránková, | 30.6.2014 | Revize 4, |
|  | Ph.D. |  | 5. vydání |
|  |  |  |  |
| Vložení vyšetření Genotyp. HCV a IgM proti RSV. | MUDr. Jana Juránková, | 9.9.2014 | Revize 5, |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Ph.D. |  | 6. vydání |
| Prodloužení odezvy u mikroskopického vyšetření na přítomnost | MUDr. Jana Juránková, | 11.11.2014 | Revize 6, |
| roupů. | Ph.D. |  | 7. vydání |
|  |  |  |  |
| Změna vedoucího lékaře bakteriologie, revize kap.B.06 (Spektrum | MUDr. Jana Bednářová, | 13.10.2015 | Revize 7, |
| nabízených služeb), B.07 (Seznam SOP), C.05 (Odběrový materiál | Ph.D. |  | 8. vydání |
| pro odběry na OKM), C.08 (Návody pro odběr primárního vzorku), |  |  |  |
| doplnění provozní doby úseku prevence a kontroly infekcí. |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Vložení žádanky o kontrolu sterility transfuzních přípravků (kap. | MUDr. Jana Bednářová, | 4.11.2015 | Revize 8, |
| C.02) | Ph.D. |  | 9. vydání |
|  |  |  |  |
| Doplnění frekvencí serologických vyšetření (kap. F) | MUDr. Jana Bednářová, | 18.12.2015 | Revize 9, |
|  | Ph.D. |  | 10. vydání |
|  |  |  |  |
| Doplnění pokynů pro odběr materiálu (stěry) metodou PCR - | MUDr. Jana Bednářová, | 18.12.2015 | Revize 10, |
| odběrové tampony, odběrové soupravy (kap. F) | Ph.D. |  | 11. vydání |
|  |  |  |  |
| Změna primáře, vedoucího lékaře ATB střediska, oprava mailových | MUDr. Jana Bednářová, | 15.11.2016 | Revize 11, |
| adres, aktualizace analytické nejistoty měření revize spektra | Ph.D. |  | 12. vydání |
| nabízených služeb. |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Odstranění Úseku prevence a kontroly infekcí, změna názvu | MUDr. Jana Bednářová, | 24.1.2017 | Revize 12, |
| laboratoře Viameda, změna odběrového materiálu Bactec pro | Ph.D. |  | 13. vydání |
| anaerobní kultivaci, změna názvu UPCI na OKINH, aktualizace |  |  |  |
| frekvencí serologických vyšetření. |  |  |  |
| Aktualizace analytické nejistoty měření | MUDr. Jana Bednářová, | 28.11.2017 | Revize 13, |
|  | Ph.D. |  | 14. vydání |
|  |  |  |  |
| V kapitole F u Kontroly sterility automatickým systémem Bactec | MUDr. Ivana Vítková | 11.5.2018 | Revize 14, |
| změněna odezva vyšetření na 14 dní, stabilita v laboratoři na 7 dní. |  |  | 15. vydání |
| V kapitole C.06 aktualizace přípravy pacienta před odběrem sputa,.. |  |  |  |
| přidán výtěr z uretry a krku. |  |  |  |
| Aktualizace analytických nejistot měření, změna frekvence vyšetření | MUDr. Jana Bednářová, | 31.10.2018 | Revize 15, |
| anti-HEV, kap. C.02 a D.01 - požadavky na PCR vyšetření uvádět na | PhD. |  | 16. vydání |
| samostatné žádance, kap. C.11 - doplnění dalšího svozu materiálu v |  |  |  |
| rámci FN Brno, kap. D.04 - sešit Odvoz materiálu nahrazen |  |  |  |
| formulářem Příjem-transport. Kapitola F Seznam vyšetření OKM: |  |  |  |
| zrušeno vyšetření Vláknité houby (plísně), Lamblie - mikroskopický |  |  |  |
| průkaz. |  |  |  |
| Vyřazení vyšetření Chlamydia sp. ELISA | MUDr. Jana Bednářová, Ph.D. | 14.2.2019 | Revize 16, 17. vydání |
| Vložení vyšetření JCV ELISA  Převedení laboratorní příručky do PDF, odstranění z Lotus Notes, k dispozici na www.fnbrno.cz | MUDr. Jana Bednářová, Ph.D.  MUDr. Ivana Vítková | 9.5.2019 | Revize 17, 18. vydání |
| Aktualizace analytické nejistoty měření | MUDr. Jana Bednářová, PhD. | 26.7.2019 | Revize 18,  19.vydání |

v

# **B – INFORMACE O LABORATOŘI**

## B.01 Základní informace o OKM

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | |  |  |  |  |
|  | |  | | |  |  |
| **Umístění vedení** | | Pracoviště medicíny dospělého věku, Jihlavská 20, 625 00 Brno | | |  |  |
| **oddělení klinické** | | Budova C, 1. nadpodlaží |  |  |  |  |
| **mikrobiologie** |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Úseky oddělení** |  | **Vedení pracoviště** | NS 4401 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **klinické** |  | **Úseky OKM** |  |  |  |  |
| **mikrobiologie** |  |  |  |  |  |
|  | Úsek bakteriologie | NS 4441 |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  | Úsek sérologie | NS 4442 |  |  |  |
|  |  | Antibiotické středisko | NS 4441 |  |  |  |
|  |  | Technický úsek | NS 4441 |  |  |  |

Provoz úseku **bakteriologie** je zajišťován po všechny dny v roce.

Provozní doba je v pracovní dny od 6,00 do 16,30 hod., v nepracovní dny od 6,00 do 13,30 hod.

Příjem materiálu je v pracovní dny od 6,00 do 14,30 hodin pro rutinní materiál, služba pro akutní případy je do 16,30 hod.

V nepracovní dny je příjem materiálu od 6,00 do 11,30 hodin.

Provoz úseku **sérologie** je běžně zajišťován pouze v pracovní dny.

Rutinní provoz je realizován od 6,00 do 14,30 hod., poté zajišťuje akutní provoz do 16,30 hod. jeden NZLP- laborant mající v daný pracovní den službu.

Úsek sérologie zajišťuje mimo pracovní dny možnost statimového vyšetření prostřednictvím telefonické příslužby jednoho NZLP- laboranta.

Pracovník, který má telefonickou příslužbu, je k dispozici na telefonu v době od 8,00 do 14,00 hod.

Rozpis příslužeb je k dispozici na ambulanci Kliniky infekčních chorob a Kliniky dětských infekčních nemocí FN Brno a na příjmu bakteriologie OKM FN Brno.

Provoz **antibiotického střediska** je zajištěn po všechny dny v roce.

Konzultační činnost ATB střediska je dostupná v pracovní dny 8,30-12,30 a 13,30-15,00 hod, mimo tuto dobu je možné naléhavé případy konzultovat na mobilním tel. čísle ATB střediska 602 729 849.

V nepracovní dny probíhají antibiotické konzultace mezi 11,00 - 16,00 na mobilním tel. čísle ATB střediska 602 729 849.

Konzilia jsou dostupná pouze v pracovní dny po předchozí domluvě, dle konziliárního řádu. Pracovníci ATB střediska potvrzují ve všední dny žádanky na vázaná antibiotika. Ve dnech pracovního volna potvrzování vázaných antibiotik neprobíhá.

## B.02 Identifikace Oddělení klinické mikrobiologie FN Brno

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | |  |  |  |
| **Pracoviště** |  | **Oddělení klinické mikrobiologie - OKM** | |  |  |  |
| **Vedoucí** |  | Prim. MUDr. Markéta Hanslianová | |  |  |  |
| **oddělení** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Adresa** |  | Fakultní nemocnice Brno, Jihlavská 20, 625 00 Brno | |  |  |  |
| **Zřizovatel** |  | Fakultní nemocnice Brno |  |  |  |  |
| **IČ FN Brno** |  | 65269705 |  |  |  |  |
| **DIČ FN Brno** |  | CZ65269705 |  |  |  |  |
| **Umístění OKM** |  | Pracoviště medicíny dospělého věku – **PMDV** | |  |  |  |
|  | Jihlavská 20, 625 00 Brno | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Vedení** |  |  |  |  |  |  |
| **pracoviště,** |  |  |  |  |  |  |
| **bakteriologie,** |  | Pracoviště medicíny dospělého věku – **PMDV**, budova C, I.patro, | | |  |  |
| **mykologie,** |  |  |  |
|  | Jihlavská 20, 625 00 Brno | |  |  |  |
| **parazitologie,** |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **antibiotické** |  |  |  |  |  |  |
| **středisko** |  |  |  |  |  |  |
| **Sérologie** |  | Pracoviště medicíny dospělého věku – **PMDV**, budova F, přízemí, | | |  |  |
|  | Jihlavská 20, 625 00 Brno | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Kontakty** |  | sekretariát PMDV, budova C: **532233311** | |  |  |  |
|  |  | vedoucí laborant PMDV, budova C: **532232199** | |  |  |  |
|  |  | vedoucí lékař bakteriologie, PMDV, budova C: **532233673** | | |  |  |
|  |  | bakteriologie-laboratoře, PMDV, budova C: **532232188** | | |  |  |
|  |  | vedoucí lékař antibiotického střediska, PMDV, budova C: **532232198** | | |  |  |
|  |  | příjem materiálu PMDV, budova C: | **532232176** |  |  |  |
|  |  | vedoucí lékař sérologie PMDV, budova F: **532232479** | |  |  |  |
|  |  | sérologie-laboratoře, PMDV, budova F**: 532233389** | |  |  |  |
|  |  | příjem materiálu PMDV, budova F: | **532232685** |  |  |  |
|  |  | e-mail: **hanslianova.marketa@fnbrno.cz** | |  |  |  |
|  |  | internet: **www.fnbrno.cz** | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

## B.03 Zaměření laboratoře

Oddělení klinické mikrobiologie provádí veškerá rutinní i speciální mikrobiologická vyšetření vycházející z koncepce oboru pro potřeby klinik a oddělení FN Brno.

Některá speciální mikrobiologická vyšetření provádí i pro ostatní zdravotnická zařízení mimo FN Brno v rámci jihomoravského regionu.

Oddělení klinické mikrobiologie se podílí na diagnostice infekčních chorob a na sledování dynamiky průběhu onemocnění, vyvolaných mikroorganismy jako jsou viry, bakterie, kvasinky, plísně, prvoci a jiní parazité.

Provádí konzultační a konziliární činnost v rámci diferenciální diagnostiky, interpretace laboratorních nálezů a optimalizace diagnostických a léčebných postupů.

Podílí se na pregraduálním i postgraduálním vzdělávání zdravotních laborantů, podílí se na výuce posluchačů LF MU v Brně.

Pracoviště má statut akreditovaného pracoviště pro vzdělávací program v oboru lékařská mikrobiologie.

Podílí se na řešení výzkumných úkolů klinik a oddělení FN Brno.

## B.04 Úroveň a stav akreditace laboratoře

Pracoviště je akreditováno Českým institutem pro akreditaci podle ČSN EN ISO 15 189:2013 a certifikováno firmou Det Norske Veritas podle ČSN EN ISO 9001:2016.

V roce 2006 byl pracovišti udělen statut akreditovaného pracoviště pro vzdělávací program v oboru lékařská mikrobiologie.

OKM může (vzhledem k získané akreditaci) poskytovat odborné stáže pro lékaře v předatestační přípravě.

Zájemce o stáž uzavře smlouvu s Oddělením vzdělávání FN Brno.

Činnost stážistů na OKM nemůže ovlivnit kvalitu produktu (výsledek vyšetření).

## B.05 Funkční místa a personální obsazení

**Vedení OKM**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Primář | MUDr. Markéta Hanslianová | hanslianova.marketa@fnbrno.cz | | | | | | | | | | 53223 kl.2392 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zástupce primáře | MUDr. Jana Bednářová, Ph.D. | bednarova.jana@fnbrno.cz | | | | | | |  | | | kl. 2479 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  | |  | |  |
| Vedoucí laborant | Mgr. Šárka Černá | cerna.sarka@fnbrno.cz | | |  | | | | | | | kl. 2199 |
|  |  |  |  |  | |  |  |  | |  | |  |
| Manažer kvality | Mgr. Iva Kocmanová | kocmanova.iva@fnbrno.cz | | | | | |  | | | | kl. 2974 |
|  |  |  |  |  | | |  | | |  | |  |
| Vedoucí lékař bakteriologie | MUDr. Ivana Vítková | vitkova.ivana@fnbrno.cz | | | |  | | | | | | kl. 3673 |
|  |  |  |  |  | | |  | | |  | |  |
| Vedoucí lékař sérologie | MUDr. Jana Bednářová, Ph.D. | bednarova.jana@fnbrno.cz | | | | | | |  | | | kl. 2479 |
|  |  |  |  |  | | |  | | |  | |  |
| Vedoucí lékař ATB střediska | MUDr. Linda Drábková | drabkova.linda@fnbrno.cz | | | | | | | | | | kl. 2198 |
|  |  |  |  |  | | |  | | |  | |  |
| Vedoucí technického úseku | Mgr. Iva Kocmanová | kocmanova.iva@fnbrno.cz | | | | | |  | | | | kl. 2974 |
|  |  |  |  |  | | | | | |  | |  |
| Metrolog | Jiří Šíma |  | sima.jiri@fnbrno.cz | | | | | | | | | kl. 2188 |
|  |  |  |  |  | | | | | |  | |  |
| Sekretariát | Renáta Novotná |  | novotna.renata@fnbrno.cz | | | | | | | | | kl. 3311 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

## B.06 Spektrum nabízených služeb

**Bakteriologie**

Kultivace běžná aerobní a anaerobní

Stěry a výtěry - z krku, nosu, ucha, oka, z perianální oblasti, z kůže, z rány, z uretry, z pochvy, hrdla děložního, z tělesných dutin, stěry z prostředí, z povrchů Moč

Hnis, likvor, punktát, ascites, dialyzát, žlu č, mateřské mléko

Otisky z popálených ploch

Tkáň na drcení, kontaktní čočky, roztok na čočky, nitroděložní tělísko

Seškrab z rohovky

Katetry, cévky, drény

Sputum, tracheální aspirát, materiál z bronchoalveolární laváže Aspirát ze subglotického prostoru Hemokultivace

Kultivace obligátních střevních patogenů

Kultivace *Neisseria gonorrhoeae*

Monitorace bakteriálního osídlení (screening VRE, M RSA, ESBL, MBL, KPC)

Předporodní screening *Streptococcus agalactiae*

Průkaz *Ureaplasma urealyticum* a *Mycoplasma hominis*

Průkaz antigenu *Streptococcus pneumoniae* z likvoru a moče

Průkaz antigenu *Legionella* sp. z moče

Průkaz *Trichomonas vaginalis*

Kultivace *Helicobacter pylori*

Průkaz antigenu *Helicobacter pylori* ze stolice

Průkaz antigenu a toxinu *Clostridium difficile*

Průkaz rotavirů, adenovirů a norovirů

Sterilita transfuzních přípravků

Sterilita roztoků, předmětů a tkání

Mikroskopické vyšetření na TBC

**Parazitologie**

Průkaz střevních parazitů

Průkaz vajíček roupů

Průkaz krevních a tkáňových parazitů

Kultivace akantaméb

Průkaz vajíček schistosom v moči

Determinace ektoparazitů

Tasemnice, červi – determinace

Průkaz G. intestinalis v duodenální šťávě

Jiný biologický materiál na parazity – sputum, punktát

**Mykologie**

Kultivace na kvasinky a plísně

Průkaz *Cryptococcus* sp.

Průkaz antigenu *Aspergillus* sp.

Průkaz panfungálního antigenu

Dermatofyta

Průkaz *Pneumocystis jiroveci*

**Sérologie**

Hepatitidy:

HAV

HBV

HCV

HEV

Borrelie:

Borrelia burgdorferi sensu lato

Intratekální syntéza protilátek

Herpetické viry:

HSV 1,2

CMV

VZV

EBV

HHV6

Respirační agens:

Influenzavirus A

Influenzavirus B

RS virus

Adenovirus

Mycoplasma pneumoniae

Bordetella pertussis

Bordetella parapertussis

Legionella pneumophila

Chlamydie:

Chlamydia pneumoniae

Chlamydia trachomatis

Chlamydia sp.

Ostatní:

HIV 1,2

Virus klíšťové encefalitidy

Parvovirus B19

Enterovirus sp.

Virus parotitidy

Virus zarděnek

Virus spalniček

MRZ reakce (intratekální syntéza protilátek IgG proti viru Morbilli, Rubeola, VZV) Treponema pallidum

Listeria monocytogenes, Listeria ivanovii

Anaplasma phagocytophilum

Bartonella henselae

Haemophilus influenzae

Corynebacterium diphtheriae

Streptococcus pneumoniae

Clostridium tetani

Leptospira

Campylobacter jejuni

Helicobacter pylori

Yersinia enterocolitica O3, O9, Y. pseudotuberculosis

Salmonella

Francisella tularensis

Toxoplasma gondii

Toxocara canis

Paraneoplastické protilátky (anti-Hu,Yo,Ri,CV2, Amphiphysin,Ma2,NMDA)

Statimová vyšetření:

HAV, HBV, HCV, HIV, CMV, EBV

PCR:

Bakteriální meningitidy (Neisseria meningitidis, Streptococcus pneumoniae, Haemophilus influenzae b, Listeria monocytogenes)

Respirační viry (Influenzavirus A, Influenzavirus B, RS virus)

STD (HSV 1,2, HPV high risk, HPV low risk, Chlamydia trachomatis, Treponema pallidum,

Neisseria gonorrhoeae)

Chlamydia trachomatis

Chlamydia pneumoniae

Parvovirus B19

EBV (kvantitativně, kvalitativně)

CMV (kvantitativně, kvalitativně)

VZV

HSV1,2

HHV 6

Enterovirus sp.

Streptococcus pneumoniae

Haemophilus influenzae

Neisseria meninigitidis

Listeria monocytogenes

Toxoplasma gondii

HPV genotypizace

HBV kvantitativně

HCV kvantitativně

HCV genotypizace

Adenovirus

JCV

Mycolasma pneumoniae

Legionella pneumophila

Bordetella pertussis, parapertussis

HEV

## B.07 Seznam SOP (standardních operačních postupů)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Číslo** |  |  | **Název** |  |  |  |
| SOP 001 | Vyšetření mikroorganismů z klinického materiálu a z kultur mikroskopicky - barvený | | | |  |  |
| preparát dle Grama, Giemsy, Ziel-Nielsena | | |  |  |  |
|  |  |  |  |
| SOP 002 | Kultivační vyšetření stolice na obligátní střevní patogeny | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| SOP 003 | Kultivační kontrola kontaminace nemocničního prostředí pomocí stěrů z prostředí pomocí | | | |  |  |
| stěrů z prostředí | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| SOP 004 | Kontrola sterility transfuzních přípravků pomocí automatického analyzátoru BD bactec FX | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| SOP 005 | Kultivační kontrola sterility kožních štěpů, rohovky, chondrograftů, lyofilizované tkáně, stěrů z | | | |  |  |
| tkání dárců a kultivační kontrola kontaminace prostředí NCTB | | |  |  |  |
|  |  |  |  |
| SOP 006 | Kultivační aerobní vyšetření výtěrů a stěrů z povrchu těla a tělesných dutin, | | | vyšetření |  |  |
| odsávacích cévek, tracheálních kanyl, močových katetrů a splintů | | |  |  |  |
|  |  |  |  |
| SOP 007 | neobsazeno | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| SOP 008 | Kultivační kvantitativní vyšetření cévních kanyl, katetrů, drénů, implantátů pomocí metody | | | |  |  |
| sonikace | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| SOP 009 | Mikroskopické a kultivační vyšetření stěrů z urogenitálního traktu a ejakulátu - aerobní a | | | |  |  |
| anaerobní | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| SOP 010 | Předporodní kultivační screening Streptococcus agalactiae | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| SOP 011 | Kultivační a mikroskopické vyšetření na GO ze stěrů z urogenitálního traktu, rekta, krku | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| SOP 012 | Stanovení citlivosti k antibiotikům kvalitativně- disková difúzní metoda | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| SOP 013 | Stanovení citlivostí k antibiotikům kvantitativně - diluční mikrometoda | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| SOP 014 | Stanovení citlivosti k antibiotikům kvantitativně- definovaný gradient antibiotika | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| SOP 015 | Identifikace bakteriálních kmenů se závažným fenotypem rezistence kultiva | | | čně a pomocí |  |  |
| MALDI TOF | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
| SOP 016 | Kultivační vyšetření otisků z ranných a popálených ploch | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| SOP 017 | Kultivační a mikroskopické vyšetření tekutého materiálu z dolních cest dýchacích | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| SOP 018 | Kultivační a mikroskopické vyšetření likvoru aerobní a anaerobní | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| SOP 019 | Určení vykultivovaných mikroorganismů pomocí Biotyperu (metoda MALDI TOF) | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| SOP 020 | Kultivační a mikroskopické vyšetření | | přítomnosti mykotických agens v klinickém materiálu | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| SOP 021 | Identifikace kvasinek biochemicky, kultivačně a mikroskopicky | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| SOP 022 | Mikroskopické a kultivační vyšetření tekutého biologického materiálu, stolice, tkání, | | | |  |  |
| nitroděložních tělísek a výtěrů z povrchu těla a tělesných dutin s požadavkem na anaerobní | | | |  |  |
|  |  |  |
|  | kultivaci a kontaktních čoček s požadavkem na aerobní kultivaci | | |  |  |  |
| SOP 023 | Parazitologické mikroskopické vyšetření stolice, moče, sputa, tkání, punktát | | | ů, duodenální |  |  |
| šťávy a makroskopické vyšetření mnohobuněčných parazitů a ektoparazitů | | |  |  |  |
|  |  |  |  |
| SOP 024 | Mikroskopické vyšetření otisků perianálních řas na enterobiozu | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| SOP 025 | Mikroskopické vyšetření krve na malárii a ostatní krevní a tkáňové parazity | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| SOP 026 | Stanovení protilátek IgG a IgM proti viru hepatitidy A (Anti HAV IgG, Anti HAV IgM) v lidském | | | |  |  |
| séru metodou CMIA na analyzátoru Architect | | |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  | Stanovení přítomnosti povrchového antigenu viru hepatitidy B (HBsAg) v lidském séru | | | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| SOP 027 | metodou CMIA na analyzátoru Architect |  |
|  |  |
| SOP 028 | Konfirmační stanovení přítomnosti povrchového antigenu viru hepatitidy B (HBsAg |  |
| konfirmace) v lidském séru metodou CMIA na analyzátoru Architect |  |
|  |  |
| SOP 029 | Stanovení protilátek proti povrchovému antigenu viru hepatitidy B (Anti HBs kvant.) v lidském |  |
| séru metodou CMIA na analyzátoru Architect |  |
|  |  |
|  |  |  |
| SOP 030 | Stanovení protilátek Ig-total a IgM proti dřeňovému antigenu viru hepatitidy B (Anti HBc, Anti |  |
| HBc IgM) v lidském séru metodou CMIA na analyzátoru Architect |  |
|  |  |
| SOP 031 | Stanovení přítomnosti antigenu HBeAg viru hepatitidy B (HBeAg) v lidském séru metodou |  |
| CMIA na analyzátoru Architect |  |
|  |  |
| SOP 032 | Stanovení protilátek proti antigenu HBeAg viru hepatitidy B (Anti HBe) v lidském séru |  |
| metodou CMIA na analyzátoru Architect |  |
|  |  |
| SOP 033 | Stanovení protilátek proti viru hepatitidy C (Anti HCV Architect) v lidském séru metodou |  |
| CMIA na analyzátoru Architect |  |
|  |  |
| SOP 034 | Stanovení protilátek IgG a IgM proti viru klíšťové encefalitidy (Klíšťová enc. ELISA IgG, |  |
| Klíšťová enc. ELISA IgM) v lidském séru metodou EIA |  |
|  |  |
| SOP 035 | neobsazeno |  |
|  |  |
| SOP 036 | neobsazeno |  |
|  |  |
| SOP 037 | neobsazeno |  |
|  |  |
| SOP 038 | Stanovení protilátek IgG a IgA proti Chlamydia trachomatis (Chlamydia trach.ELISA IgG, |  |
| Chlamydia trach.ELISA IgA) v lidském séru metodou EIA na analyzátoru Nexgen Four |  |
|  |  |
| SOP 039 | Stanovení protilátek IgG, IgA a IgM proti Chlamydia pneumoniae (Chlamydia pneum.EIA |  |
| IgG, Chlamydia pneum.EIA IgA, Chlamydia pneum.EIA IgM) v lidském séru metodou ELISA |  |
|  |  |
| SOP 040 | Stanovení protilátek IgG, IgA a IgM proti Chlamydia sp. (Chlamydia sp. ELISA IgG, |  |
| Chlamydia sp. ELISA IgA, Chlamydia sp. ELISA IgM) v lidském séru metodou EIA na |  |
|  |  |
|  | analyzátoru Nexgen Four |  |
| SOP 041 | Stanovení protilátek IgG proti Toxocara canis (Toxocara ELISA IgG) v lidském séru metodou |  |
| EIA |  |
|  |  |
| SOP 042 | Přímá identifikace bakteriálních antigenů (z moči, mozkomíšního moku), |  |
| imunochromatograficky |  |
|  |  |
| SOP 043 | Aerobní kultivační vyšetření moče semikvantitativní metodou |  |
|  |  |
| SOP 044 | Průkaz Trichomonas vaginalis metodou mikroskopickou a kultivační ve výtěru z pochvy, |  |
| uretry, moči a ejakulátu |  |
|  |  |
| SOP 045 | Průkaz Ureaplasma urealyticum a Mycoplasma hominis metodou kultivační ve |  |
| výtěrech z uretry, pochvy a cervixu |  |
|  |  |
| SOP 046 | Stanovení protilátek proti Treponema pallidum (Anti -TP) metodou ECLIA na analyzátoru |  |
| cobas e411 |  |
|  |  |
| SOP 047 | Stanovení protilátek IgG a IgM proti Toxoplasma gondii (Toxoplasma IgG CLIA, Toxoplasma |  |
| IgM CLIA) metodou CLIA na analyzátoru Liaison XL |  |
|  |  |
| SOP 048 | Stanovení protilátek IgM proti viru chřipky A a viru chřipky B (Infl.A ELISA IgM, Infl.B ELISA |  |
| IgM) metodou ELISA |  |
|  |  |
| SOP 049 | Průkaz antigenu a toxinů Clostridium difficile imunochromatografickými metodami |  |
|  |  |
| SOP 050 | neobsazeno |  |
|  |  |
| SOP 051 | Kultivační vyšetření krve a primárně sterilních tělních tekutin pomocí automatického systému |  |
| Bactec FX |  |
|  |  |
| SOP 052 | Identifikace bakterií pomocí fenotypových (biochemických a aglutinačních) metod |  |
|  |  |
| SOP 053 | Stanovení protilátek IgG a IgM proti Borrelia burgdorferi sensu lato (Borrelia b.s.lato IgG EIA, |  |
| Borrelia b.s.lato IgM EIA) v lidském séru metodou EIA na analyzátoru Nexgen Four |  |
|  |  |

## B.08 Řízení financí a strategické plánování

Základním ekonomickým dokumentem, který popisuje a vyhodnocuje ekonomickou bilanci OKM, je rozpočet vytvořený vždy na následující kalendářní rok.

Bilance jednotlivých položek rozpočtu je sledována průběžně (měsíčně) v ekonomické databázi NAVISION Attain.

**INVESTICE**

Investice OKM podléhají zavedenému systému strategických operací ve FN Brno.

**Strategické operace A**

Zajištění programů, projektů a akcí organizačně a finančně náročných s celonemocniční působností.

**Strategické operace B.**

Akce a projekty k zajištění obnovy, optimalizace a rozvoje provozu OKM. Finanční prostředky jsou plánovány při jednání o rozpočtu na následující kalendářní rok.

**Strategické operace C.**

Významné projekty především organizačního charakteru, využívající stávající techniky, optimalizující její využití v rámci celé FN, nevyžadující zvláštní finanční dotaci.

# **C – MANUÁL PRO ODBĚRY PRIMÁRNÍCH VZORKŮ**

## C.01 Základní informace

Základní informace o odběrech primárních vzorků na jednotlivá vyšetření jsou uvedeny v **Laboratorní příručce kap. F. Seznam laboratorních metod.**

Základní informace a pokyny pro pacienty **viz LP kap. G. Pokyny pro pacienty.**

Vyplnění požadavkového listu viz **LP kap. C.07 Identifikace pacienta na žádance a** **označení vzorku.**

Popis odběrových nádobek pro primární vzorky viz **LP kap. C.05 Odběrový systém** **Sarstedt.**

Typ primárního vzorku a množství, které se má odebrat viz **LP kap. F. Seznam** **laboratorních metod.**

Instrukce týkající se časových limitů pro požadování dodatečných analýz viz **LP kap. F.**

**Seznam laboratorních metod.**

## C.02 Požadavkové listy (žádanky)

Každý vzorek zasílaný k laboratornímu vyšetření musí být opatřen vlastní žádankou.

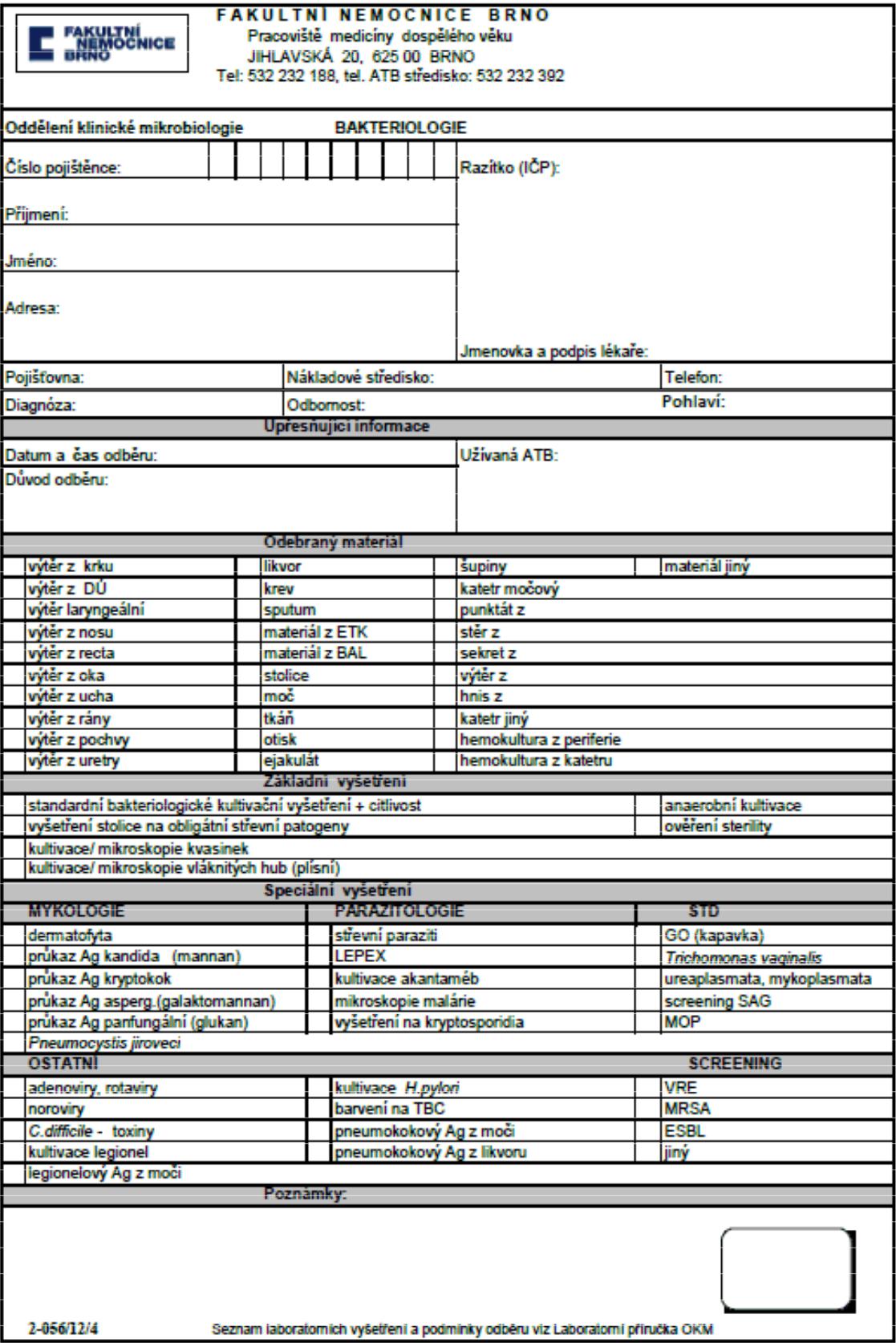
Pokud je do laboratoře od jednoho pacienta současně zasláno více odběrů a žádáno více vyšetření, je možné všechny požadavky o vyšetření označit na jedné žádance.

**Žádanka pro bakteriologická vyšetření**

Základním požadavkovým listem je **Žádanka Oddělení klinické mikrobiologie -** **bakteriologie** ve formátu A5. Na jednu žádanku je možné psát od jednoho pacienta vícepožadavků, např. výtěr z krku a nosu atp.

**Vyšetření vyžadující samostatnou žádanku:** vyšetření hemokultury, moče, parazitologickévyšetření krve nebo stolice, vyšetření materiálů na STD, vyšetření na přítomnost Helicobacter pyloriv žaludeční slizniciči ve stolici, vyšetření stolice na viry, vyšetření nadermatofyta, kvasinkových antigenů a stolice na obligátní střevní patogeny.

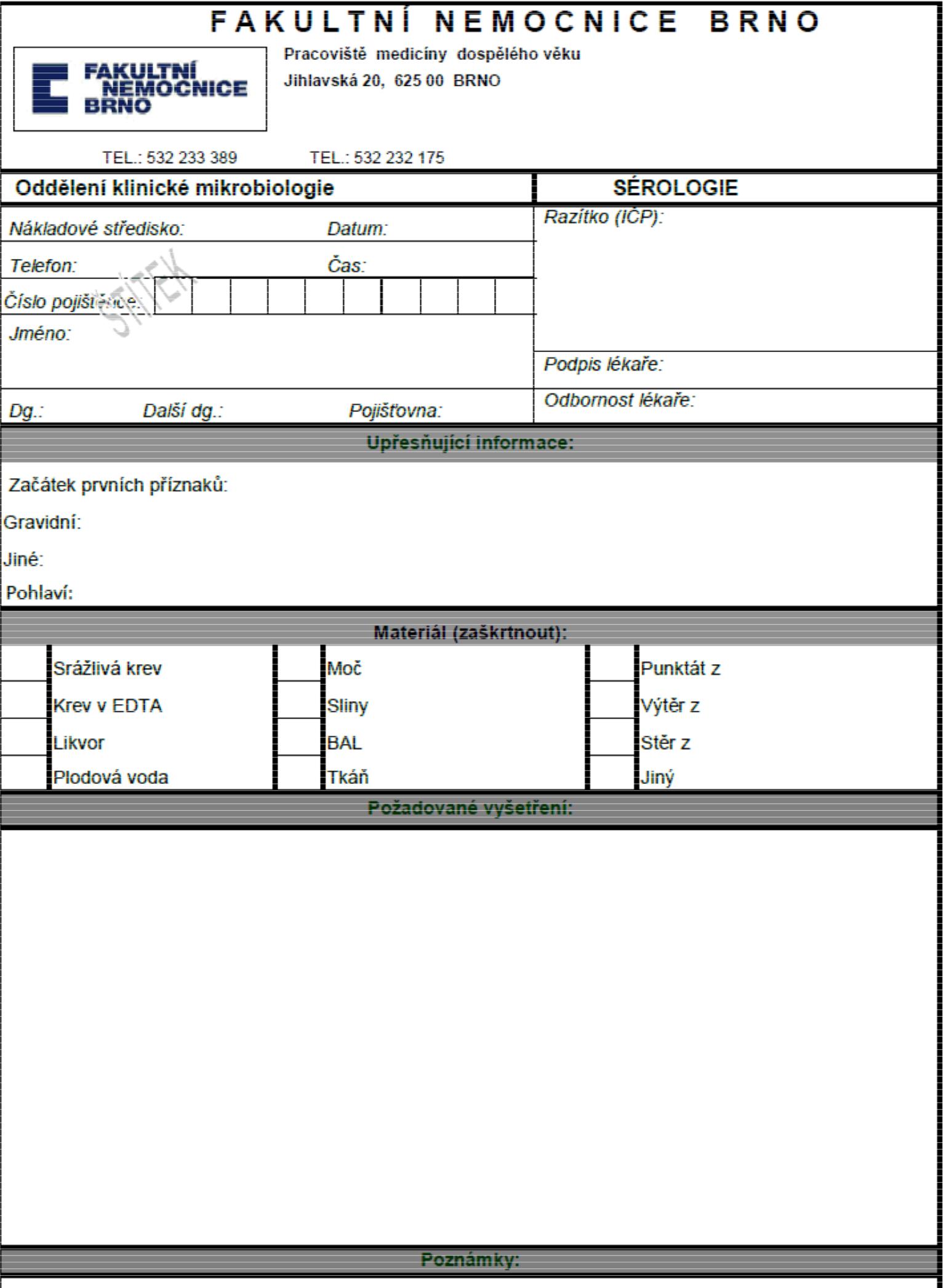
Nově zavedená vyšetření, která nejsou na žádance ještě uvedena, nebo vyšetření prováděná v rámci výzkumu, je nutno dopisovat na žádanku do volných řádků.

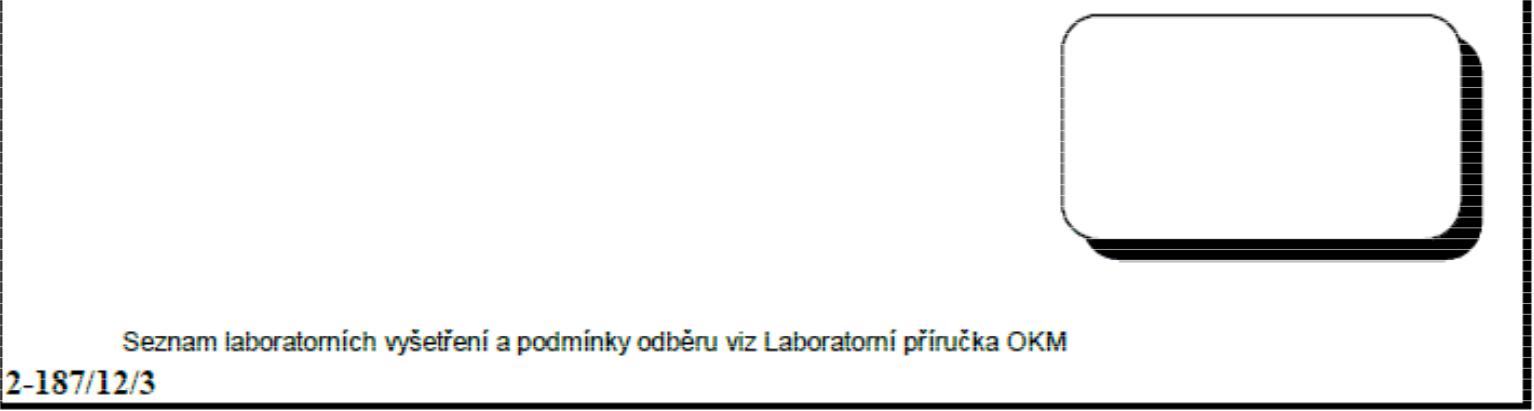


**Žádanka pro sérologická vyšetření**

Na jednu sérologickou žádanku je možné psát od jednoho pacienta více požadavků na sérologická vyšetření.

Požadavky na PCR vyšetření je třeba psát na samostatnou sérologickou žádanku.





**Žádanka o kontrolu sterility transfuzních přípravků**



## C.03 Požadavky na statimová vyšetření

Statimová vyšetření jsou určena pro závažné stavy a akutní změny stavu nemocných, kdy výsledky mohou zásadním způsobem ovlivnit péči o ně.

**Bakteriologie:** V úseku bakteriologie OKM nejsou statimová vyšetření možná a neprovádíse.

**Sérologie**: Úsek sérologie poskytuje statimová vyšetření markerůvirové hepatitidy A,virové hepatitidy B, virové hepatitidy C, protilátek proti CMV, EBV a HIV ze séra. Vyšetření je provedeno do 3 hodin po dodání materiálu do laboratoře.

Statimové vyšetření protilátek proti CMV a EBV je možné v pracovní dny od 7,00 hod. do 14,30 hod.

Statimové vyšetření protilátek, resp. antigenů proti virovým hepatitidám A, B, C a dále HIV je možné v pracovní dny od 7,00 hod. do 16,30 hod. a dále mimo pracovní dny po předchozí domluvě s pracovníkem sérologie majícím telefonickou příslužbu. Pracovník sérologie, který má telefonickou příslužbu, je k dispozici na telefonu v době od 8,00 hod. do 14,00 hod.

Pokud vychází požadavek na statimové vyšetření mimo pracovní dobu z oddělení KICH

(Klinika infekčních chorob) nebo KDIN (Klinika dětských infekčních nemocí) FN Brno,

kontaktuje dané oddělení službu konajícího pracovníka sérologie dle rozpisu telefonických

příslužeb. Pokud vychází požadavek na statimové vyšetření z jiných oddělení nebo klinik FN

Brno, popř. z jiných nemocničních zařízení, musí se žadatel obrátit na KICH nebo KDIN FN

Brno. Uvedené kliniky posoudí indikovanost statimového vyšetření a kontaktují pracovníka

sérologie majícího telefonickou příslužbu.

Výsledky statimových vyšetření prováděných mimo běžnou pracovní dobu jsou žadateli

sděleny telefonicky provádějícím laborantem jako předběžné. Následující pracovní den jsou výsledky validovány vysokoškolským pracovníkem úseku sérologie.

1. případě statimových vyšetření jsou neodkladně hlášeny na oddělení pouze pozitivní výsledky, jež nevyžadují další konfirmace.

## C.04 Doordinovaná vyšetření

Při požadavku na doordinování vyšetření je nutno poslat žádanku s požadavkem.

Doba, po kterou je možné doordinovat vyšetření, je u každého vyšetření uvedena v

Laboratorní příručce kap. **F. Seznam laboratorních metod.**

Provedení doordinovaného požadavku je možné, pokud je dostatečné množství vzorku, materiál odpovídá požadavkům pro daný vzorek a jsou splněna kritéria preanalytické fáze.

Ústní (telefonický) požadavek na doordinování materiálu lze přijmout, pokud z objektivních důvodů nelze ihned doručit žádanku.

Dodatečný požadavkový list musí být vždy po telefonickém objednání doručen do laboratoře.

## C.05 Odběrový materiál pro odběry na OKM

**Bakteriologie**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Druh materiálu** | |  |  |  | **Odběrová souprava** | | **Číslo v Navision** |
|  |  |  |  |  |  |  | **Attain** |
|  | |  | | |  | |  |
| Výtěry z krku, nosu, | | ucha, oka, laryngeální | | | DispoLab Transystem 1601 | | Labochemikálie |
| výtěr, výtěr z bronchů, stěr z rány, dekubitu, | | | | |  |  | 828363 |
| popáleniny apod. | |  |  |  |  |  |  |
| Výtěr z konečníku | | na | obligátní střevní | |  |  |  |
| patogeny |  |  |  |  |  |  |  |
| Stěry pro monitoraci bakteriálního osídlení | | | | |  |  |  |
| pacienta |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | |  |  |  | |  |
| Výtěr z pochvy, uretry | | |  |  | DispoLab Transystem 1601 | | Labochemikálie |
| (vztahuje se i na diagnostiku *Neisseria* | | | | |  |  | 828363 |
| *gonorrhoeae* , *Ureaplasma urealyticum* , | | | | | Podložní sklo s matem | | 650040 |
| *Mycoplasma* | *hominis*, | | | kvasinky, |  |  |  |
| předporodní | screening | | *Streptococcus* | |  |  |  |
| *agalactiae* ) |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | | |  |  |  |
| Sputum (běžná kultivace, vztahuje se i na | | | | | Dispolab 1211 |  | SZM 600255 |
| houby, *Legionella pneumophila*) | | | |  |  |  |  |
| Tracheální | aspirát | (b | ěžná | kultivace, |  |  |  |
| vztahuje se i na houby, *Legionella* | | | | | - s bílým vrškem kónická | | SZM SPEC. |
| *pneumophila)* | |  |  |  | šroubovací |  | 627656 |
| Bronchoalveolární laváž (běžná kultivace, | | | | |  |  |  |
| vztahuje se i na houby, *Legionella* | | | | |  |  |  |
| *pneumophila*) | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | |  |
| Moč |  |  |  |  | Sarstedt 10.252.020 | | 600126 |
|  |  |  |  |  | žlutá zátka |  |  |
|  | | |  |  |  |  |  |
| Krev na hemokultivaci | | |  |  | Hemokultivační | lahvičky | Labochemikálie |
|  |  |  |  |  | BACTEC |  | AE-827759 |
|  |  |  |  |  | K vyzvednutí na | příjmu OKM, | AN-827760 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | budova C proti požadavku | | |  |  |  | PEDI-827761 | |
|  |  |  |  | |  |  |  |  |  |
| Hnis, punktát z abscesu, punktát z kloubu |  | Sarstedt | 10.252.020 žlutá | | s | |  | SZM 600126 | |
|  |  | pístem |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Dispolab 1028 | |  |  |  |  | SZM 628267 | |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| Likvor, dialyzát, ascites |  | Dispolab 1028 | |  |  |  |  | SZM 628267 | |
|  |  | BACTEC PEDI | |  |  |  |  | Labochemikálie | |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 827761 |  |
|  |  |  | | |  |  | |  |  |
| Otisk z popálené plochy, otisk z defektu |  | Sterilní filtrační papír, | | | Petriho | | | Misky k vyzvednutí | |
|  |  | miska s krevním agarem | | |  |  |  | na příjmu OKM | |
|  |  |  |  |  |  |  |  | bakteriologie, | |
|  |  |  |  |  |  |  |  | budova C | |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| Stolice na parazity |  | DispoLab 1211 | |  |  |  |  | SZM 600255 | |
|  |  | Dispolab 1084, nesterilní | | |  |  |  | SZM 600269 | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zkouška na sterilitu transfuzí |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | | | |  |  |  |  |
| Kultivační průkaz *Helicobacter pylori* |  | Ependorf. zkumavka sterilní | | | | |  | SZM SPEC 626701 | |
|  |  | Thioglykolát OKM | | Sarstedt | | |  |  |  |
|  |  | 72.692.105 | |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  | |  |  |
| Katetry, cévky – kultivační vyšetření |  | Sarstedt 55.468.001 | |  | sterilní | | | SZM 627989 | |
|  |  | průhledná - bílá zátka | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | 83.9923.929 sterilní - průhledná | | | | | | SZM 627955 | |
|  |  | šroubovací zátka červená | | |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | | |  | |  |  |
| Průkaz sterility roztoků a předmětů |  | DispoLab | 1665 - tampon bez | | | | | Labochemikálie | |
|  |  | transportní půdy | |  |  |  |  | 810259 |  |
|  |  | Sarstedt 55.468.001 - rovná bílá | | | | |  | SZM 627989 | |
|  |  | zátka, bal. po 100ks, sterilní | | | | |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
| Tkáň |  | Dispolab 1211 | |  |  |  |  | SZM 600255 | |
|  |  | Sarstedt | 55.468.001 |  | sterilní | | | SZM 627989 | |
|  |  | průhledná - bílá zátka | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | Sarstedt | 83.9923.929 | – | sterilní | | | SZM 627955 | |
|  |  | průhledná | šroubovací | | zátka | |  |  |  |
|  |  | červená |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |  |  |  |  |
|  |  | | |  |  |  |  | |  |
| Stolice na průkaz rotavirů, adenovirů a | DispoLab 1211 | | |  |  |  | SZM 600255 | |  |
| norovirů |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Stolice na toxin a antigen *Clostridium* |  |  |
| *difficile* |  |  |
|  |  |  |
| Průkaz antigenu z moče – *Legionella* | Dispolab 1028 | SZM 628267 |
| *pneumophila* |  |  |
| Průkaz antigenu *Streptococcus pneumonie* |  |  |
| z moče a likvoru |  |  |
|  |  |  |

**Parazitologie**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Průkaz vajíček roupů | Podložní sklo bez matu | | SZM 601171 |
|  | Lepicí páska |  |  |
|  |  |  |  |
| Tasemnice, červi | Běžná odběrová | zkumavka, |  |
|  | nemusí být sterilní |  |  |
|  |  |  |  |
| Lamblie | Sarstedt 55.468.001 |  | SZM 627989 |
|  |  |  |  |
| *Trichomonas vaginalis* |  |  | Labochemikálie |
|  | Dispolab 1503 C.A.T., | | 810262 |
|  | Sarstedt 55.468.001 sterilní | |  |
|  |  |  | SZM 627989 |
|  | Dispolab 1028 |  |  |
|  |  |  | SZM 628267 |
|  |  | |  |
| Vyšetření krve na tkáňové parazity (malárie) | Podložní sklo s matem | | SZM 650040 |
|  |  | |  |
| Akantaméby | Dispolab 1028 sterilní zkumavka | | SZM 628267 |
|  |  |  |  |

**Mykologie**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Průkaz antigenu *Candida* sp. | | |  | Sarstedt Monovette Serum 7,5 | | | SZM 600101 |
| Průkaz | antigenu | *Aspergillus* | sp. | ml – bílá (01.1601) | |  |  |
| (galaktomannan) | |  |  |  |  |  |  |
| Průkaz panfungálního antigenu (glukan) | | |  |  |  |  |  |
|  | | |  |  | | |  |
| *Cryptococcus* sp. – průkaz antigenu | | |  | Odběrová nádoba podle druhu | | |  |
|  |  |  |  | materiálu |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |
| Dermatofyta | |  |  | Sarstedt | 55.468.001 | sterilní | SZM 627989 |
|  |  |  |  | průhledná - bílá zátka | |  |  |
|  | | |  |  | | |  |
| Kvasinky, plísně - kultivace | | |  | Odběrová souprava podle druhu | | |  |
|  |  |  |  | materiálu, pokud je požadována | | |  |
|  |  |  |  | pouze kultivace na kvasinky, lze | | |  |
|  |  |  |  | použít k | odběru Fungi | Quick | Labochemikálie |
|  |  |  |  | Dispolab č. 1651. | |  | 810261 |
|  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| *Pneumocystis jiroveci* | – mikroskopický | | DispoLab 1211 |  | SZM 600255 | |
| průkaz |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
| **Mikroskopický průkaz** |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  | |  |
|  |  |  | |  | |  |
| Mikroskopie TBC |  | Dispolab 1028 | | SZM 628267 | |  |
|  |  | Dispolab 1211 | | SZM 600255 | |  |
|  |  | DispoLab Transystem 1601 | | Labochemikálie | |  |
|  |  |  |  | 828363 | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

**Sérologie**

**Průkaz protilátek**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| průkaz protilátek a antigenů | Sarstedt Monovette Serum 7,5 | SZM 600101 |
|  | ml – bílá (01.1601) |  |
|  | BD Vacutainer - červená |  |
|  |  |  |
| Synoviální tekutina pro serologický průkaz | Zkumavka sterilní 10 ml (např. | SZM 628267 |
| protilátek | Dispolab 1028) |  |
| Likvor pro průkaz protilátek |  |  |
|  |  |  |
| **PCR vyšetření** |  |  |
|  |  |  |
| krev | odběrové zkumavky s | SZM 600103 |
|  | přídavkem EDTA (Sarstedt |  |
|  | Monovette EDTA K 7,5 ml – |  |
|  | růžová 01.1605.001) |  |
| BAL, moč a ostatní tekuté materiály, tkáň | zkumavka sterilní (např. | SZM 628267 |
|  | Dispolab 1028) |  |
| stěr | sterilní tampón, vložit do sterilní |  |
|  | zkumavky a přidat 0,5 ml |  |
|  | sterilního fyziologického roztoku |  |
|  | (Dispolab Flocked swab 1641, |  |
|  | 1642, 1643, 1644, 1645, 1646; |  |
|  | včetně sterilní zkumavky 1647, |  |
|  | 1648, 1649) |  |

## C.06 Příprava pacienta před odběrem

Cílem je standardizovat přípravu nemocných před odběrem. Odstranit proměnlivé a ovlivnitelné biologické vlivy, zabránit možnosti kontaminace vzorku.

Pro většinu bakteriologických vyšetření není nutná zvláštní příprava pacienta.

Velmi důležité je zabránit kontaminaci vzorku, ať již mikroflórou pacienta nebo odebírajícího personálu.

Odběry pro bakteriologická vyšetření je vhodné provádět před nasazením antibiotik nebo před jejich změnou.

Pokud je potřeba zvláštní přípravy pacienta před odběrem na mikrobiologické vyšetření, je toto obsaženo v popisu takového vyšetření

v Laboratorní příručce kapitola **F. Seznam laboratorních metod.**

Některá obecná pravidla pro přípravu pacienta před odběrem:

**Odběr moče**: po předchozím omytí nebo lépe dezinfekci zevního genitálu. Probakteriologické vyšetření je nejvhodnější střední proud ranní moč. Je možné odebírat moč z katetru, z epicystostomie, nefrostomie.

**Výtěr z uretry**: nejlépe ráno, pokud pacient ještěnemočil, nebo alespoň3 hodiny poposledním vymočení.

**Výtěr z krku**: nejlépe ráno nalačno před ústní hygienou. Pacient by alespoň2 hodiny předodběrem neměl jíst, pít, kouřit.

**Sputum:** sputum na průkaz infekce dýchacích cest odebíráme pokud možno ráno nalačnopo provedení hygieny dutiny ústní, nebo po vypláchnutí dutiny ústní vodou.

**Punkce**: před provedením punkce je nutné místo, kde se punkce provádí dezinfikovat,dodržet dobu latence a na místo punkce již nesahat.

**Krev na hemokultivaci:** odběr provádíme vždy venepunkcí po předchozí dezinfekci. Odběrprovedeme po době latence, která je nutná pro účinek dezinfekce. Místo odběru už nepalpujeme a provedeme odběr.

**Likvor**: po předchozí dezinfekci odebíráme likvor lumbální punkcí, místo po dezinfekci jižznovu nepalpujeme.

Likvor je možné odebírat i ze zavedených cévek.

**Odběr na dermatofyta**: odebíráme šupiny kůže a kožní adnexa po dekontaminaci 10%etanolem, vždy z okrajů léze, kde je zánětlivý proces aktivní.

**Odběr krve pro průkaz protilátek**: odběry se provádí většinou ráno (mimo naléhavé stavy,eventuálně jiné okolnosti) mezi 6. - 8. hodinou ranní, nalačno (večer před odběrem vynechat tučná jídla) a bez předchozí zvýšené fyzické zátěže.

Před odběrem netrpět žízní (je vhodné vypít 1-2 dl neslazeného čaje nebo vody).

## C.07 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Je nutné dbát na to, aby byl | požadavkový list a | vzorek identifikován **shodnými** |
| **identifikačními znaky** (pacientovo jméno, rodnéčíslo). | |  |
| Prostřednictvím jedné žádanky je možno žádat i o více než | | jedno vyšetření (mimo výjimek |
| uvedených v kapitole C.02 Laboratorní příručky). | |  |
| Všechny údaje na žádance musí být | **čitelné a přesné**. |  |

**Nezbytné identifikační znaky na žádance**

* příjmení a jméno pacienta
* rodné číslo pacienta
* kód pojišťovny pacienta
* základní a další diagnózy pacienta
* datum a čas odběru
* identifikace objednavatele (podpis a razítko, které musí obsahovat název zařízení, oddělení, jméno lékaře, IČP, IČZ, odbornost, nákladové středisko)
* kontakt na objednavatele – adresa, telefon (pokud není uvedeno na razítku)

- vypsaná nebo zaškrtnutá požadovaná vyšetření - druh vzorku

**Doplňující identifikační znaky na žádance**

* antibiotika, která pacient aktuálně užívá
* případně datum prvních příznaků
* alergie
  + nosičství, kontakt s přenosnou chorobou
  + gravidita

- pobyt v zahraničí a další údaje sloužící k získání validního výsled ku

**Základní identifikační znaky na materiálu**

* jméno a příjmení pacienta
* rodné číslo nebo číslo pojištěnce
* druh odebraného materiálu
* datum odběru

**Základní identifikační znaky cizího státního příslušníka**

* objednavatel uvede nacionálie pacienta
* datum narození
* pohlaví (je nutné pro správnou interpretaci výsledku)
* náhradní číslo pojištěnce přidělené v centrální evidenci
* číslo pojišťovny

## C.08 Návody pro odběr primárního vzorku

**Bakteriologie**

Vydání validního výsledku bakteriologického vyšetření začíná správným odběrem biologického vzorku a jeho správným transportem do laboratoře.

Při provádění odběru musíme zohledňovat několik aspektů. Důležitá je správná volba místa odběru (tam, kde právě probíhá infekční proces), správné načasování odběru (např. před podáním antibiotik), správná volba odběrové soupravy.

V bakteriologii upřednostňujeme opakovaný odběr, čímž se zvýší pravděpodobnost záchytu infekčního agens.

Zásadním požadavkem pro odběr biologického materiálu pro mikrobiologická vyšetření je zabránění kontaminace odebraného materiálu

a tím tak vyloučení nebezpečí vydání falešně pozitivního nebo zkresleného výsledku. Biologický materiál se odebírá do komerčně vyráběných odběrových souprav určených k jednotlivým druhům odběrů.

Podrobný návod na odběr biologického materiálu pro jednotlivá vyšetření je též v Laboratorní příručce v kapitole **F. Seznam vyšetření.**

Návody pro odběr primárního vzorku v bakteriologii

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Druh materiálu** |  | **Postup** |  |
|  |  |  |  |
| Výtěry z krku, nosu, | ucha, oka, | Sterilní stěrovkou provést výtěr z příslušného místa. |  |
| laryngeální výtěr, výtěr z bronchů | |  |  |
|  |  |  |  |
| Stěr z rány, dekubitu, | popáleniny | Sterilní stěrovkou provést výtěr z příslušného místa. |  |
| apod. |  | Místo nedesinfikovat! |  |
|  |  |  |
|  | |  |  |
| Výtěr z pochvy, cervixu, uretry, rekta | | Sterilní stěrovkou provést výtěr z příslušného místa. |  |
| (Vztahuje se i na diagnostiku | | Výtěr doplnit nátěrem na podložní sklo, nechat |  |
| zaschnout, nefixovat. |  |
|  |  |  |
| *Neisseria gonorrhoea* , *Ureaplasma* | |  |  |
| *urealyticu* , *Mycoplasma hominis*, | |  |  |
| kvasinky, předporodní screening | |  |  |
| *Streptococcus agalactia* ) |  |  |  |
|  | |  |  |
| Výtěr z konečníku na obligátní střevní | | Sterilní stěrovkou provést výtěr z příslušného místa. |  |
|  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| patogeny |  |  |  |  |  |
|  | | |  | |  |
| Výtěry pro monitoraci bakteriálního | | | Sterilní stěrovkou provést výtěr z dutiny ústní, nosu a | |  |
| osídlení |  |  | perianální stěr. |  |  |
|  |  |  |  |  |
| (včetně záchytu kmenů s produkcí | | |  |  |  |
| betalaktamáz, MRSA, VRE) | | |  |  |  |
|  | | |  | |  |
| Sputum (běžná kultivace, vztahuje se | | | Vykašlané sputum (nejlépe ranní, možno i po | |  |
| i na houby, *Legionella pneumophila*) | | | provokaci expektorace). |  |  |
|  |  |  |
|  | | |  | |  |
| Tracheální aspirát (běžná kultivace, | | | Za sterilních podmínek odsátý materiál z dýchacích | |  |
| vztahuje se i na houby, *Legionella* | | | cest. |  |  |
| *pneumophila)* |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  | |  |
| Bronchoalveolární | laváž | (běžná | 4 – 8 ml materiálu získaného při laváži dýchacích | |  |
| kultivace, vztahuje se i na houby, | | | cest za sterilních podmínek. |  |  |
| *Legionella pneumophila*) | |  |  |  |  |
|  | | |  | |  |
| Moč (běžná kultivace, vztahuje se i | | | 6 – 8 ml moče po předchozím omytí nebo dezinfekci | |  |
| na průkaz antigenu *Streptococcus* | | | kůže, nejlépe ranní moč, odběr možný i z katetru, | |  |
| epicystostomie, nefrostomie). |  |  |
|  |  |  |  |  |
| *pneumoniae* a *Legionella* | |  |  |  |  |
| *pneumophila* |  |  |  |  |  |
|  | |  |  | |  |
| Krev na hemokultivaci | |  | Provedení: aseptický odběr venepunkcí při vzestupu | |  |
|  |  |  | teploty nebo při třesavce, při | kontinuální teplotě |  |
|  |  |  | odběr kdykoli během dne. Ideálně odběr dvou a | |  |
|  |  |  | více hemokultur (hemokultura= aerobní +anaerobní | |  |
|  |  |  | lahvička). S větším počtem odebraných hemokultur | |  |
|  |  |  | se zvyšuje pravděpodobnost | záchytu mikrobů! |  |
|  |  |  | Odběr provádět z periferní žíly, z kanyl pouze při | |  |
|  |  |  | podezření na infekci spojenou se zavedenou | |  |
|  |  |  | kanylou nebo ve zvláštních případech. Při podezření | |  |
|  |  |  | na kanylovou sepsi odběr z kanyly a z periferie | |  |
|  |  |  | současně. |  |  |
|  |  |  | Místo odběru desinfikovat, znovu nepalpovat. Zátku | |  |
|  |  |  | lahvičky důkladně desinfikovat. Nepřelepovat zátku, | |  |
|  |  |  | dno zkumavky ani identifikační kód. Snímatelnou | |  |
|  |  |  | částí kódu z lahvičky označit žádanku. Pro dospělé | |  |
|  |  |  | lze použít BACTEC Plus Aerobic/F - pro kultivaci | |  |
|  |  |  | aerobních a fakultativně anaerobních bakterií a | |  |
|  |  |  | kvasinek (šedá zátka), BACTEC Lytic/10 | |  |
|  |  |  | Anaerobic/F Medium - kultivace anaerobů (fialová | |  |
|  |  |  | zátka), množství krve inokulované do lahvičky | |  |
|  |  |  | 5-10ml. Pro novorozence a děti je možné užít | |  |
|  |  |  | BACTEC Peds Plus (růžová zátka, pro kultivaci | |  |
|  |  |  | aerobních, fakultativně anaerobních bakterií a | |  |
|  |  |  | kvasinek), množství inokulované krve do lahvičky | |  |
|  |  |  | 2-5 ml. |  |  |
|  | |  |  | |  |
| Hnis, punktát z abscesu, | | punktát z | Odběr do sterilní zkumavky stříkačkou, při požadavku | |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| kloubu |  |  |  |  |  | na anaerobní kultivaci do zkumavky s pístem, vytlačit | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  | vzduch, zamezit přístupu kyslíku. Pokud je větší | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | množství hnisu nebo exsudátu, | | je vhodnější odběr do | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  | stříkačky žluté zkumavky Sarstedt s pístem. | | |  |  |  |  |  |
| Likvor |  |  |  |  |  | Odběr po předchozí dezinfekci lumbální punkcí do | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  | sterilní zkumavky, odběr ze zavedených katetrů do | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  | sterilní zkumavky. Likvor možno i přepíchnout do | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  | lahvičky pro hemokultivaci pro pediatrickou praxi. | | | | | | |  |
| Dialyzát, ascites | |  |  |  |  | Odběr do sterilní zkumavky, možno poslat i v lahvičce | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  | pro hemokultivaci pro pediatrickou praxi. | | |  |  |  |  |  |
| Otisk z | popálené | plochy, | otisk | z | | Zvlhčený sterilní filtrační papír položit na defekt | | | | či | | |  |
| defektu |  |  |  |  |  | popáleninu, přenést na Petriho misku s krevním | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  | agarem (k vyzvednutí na příjmu bakteriologie OKM). | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | Misku zavřít víčkem a přelepit. | |  |  |  |  |  |  |
| Stolice na parazity | |  |  |  |  | Kousek stolice do zkumavky, může být i nesterilní. | | | | | | |  |
|  | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Zkouška na sterilitu transfuzí | | |  |  |  | Krev |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | |  |  |  | | | |  |  |  |  |
| Kultivační průkaz *Helicobacter pylori* | | | | | | Dva kousky biopsie do 0,5 - 1ml thioglykolátu | | | | (k | | |  |
|  |  |  |  |  |  | vyzvednutí v příjmu materiálu OKM bakteriologie). | | | | | | |  |
| Katetry, cévky – kultivační vyšetření | | | | | | Po vytažení za sterilních podmínek odstřihnout 5 cm, | | | | | | |  |
|  |  |  |  |  |  | vložit do sterilní zkumavky. |  |  |  |  |  |  |  |
| Průkaz sterility roztoků a předmětů | | | |  |  | Stěr z předmětu, u kterého požadujete zjištění | | | |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | sterility. Roztok, u kterého požadujete zjištění sterility | | | | | | |  |
| Tkáň |  |  |  |  |  | Kousek odebrané tkáně vložit do sterilní zkumavky. | | | | | | |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Průkaz antigenů** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | |  |  | | | |  |  |  |  |  |
| Stolice na průkaz rotavirů, | | | |  | Kousek stolice velikosti asi lískového ořechu | | | |  |  |  |  |  |
| adenovirů | a | norovirů, | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| *Helicobacter pylori* | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  | | | |  |  |  |  |  |
| Průkaz | antigenu | z | moče |  | Čerstvá moč odebraná do sterilní zkumavky | | | |  |  |  |  |  |
| *Legionella pneumophila* | | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | | |  |  | | | | | |  |  |  |
| Průkaz antigenu *Streptococcus* | | | |  | Likvor, moč, odebrané za sterilních podmínek, likvor | | | | | | |  |  |
| *pneumoniae* z moče a likvoru | | | |  | lumbální punkcí, lze i ze zavedených katetrů, moč po | | | | | | |  |  |
|  |  |  |  |  | dezinfekci zevního genitálu, lze i ze zavedených katetrů | | | | | | |  |  |
| Stolice na toxin a antigen | | | |  | Kousek stolice do zkumavky. Odběr pouze při průjmu | | | | | | |  |  |
| *Clostridium difficile* | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Parazitologie** | |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  | | |  |  | | | | |  | |  | |  |
| Průkaz vajíček roupů | | |  | Průhlednou lepicí pásku otisknout na perianální | | | | | řasy a nalepit | |  | |  |
|  |  |  |  | rovně na podložní sklo. Odběr provádět ráno. | | | | |  |  |  |  |  |
| Tasemnice, červi | |  |  | Články tasemnice, červy uložit do fyziologického roztoku | | | | | | |  |  |  |
|  |  |  |  |  | | | | |  |  |  |  |  |
| Lamblie |  |  |  | Duodenální šťávu odebrat do sterilní zkumavky | | | | |  |  |  |  |  |
|  | | |  |  | | |  | | | |  | |  |
| *Trichomonas vaginalis* | | |  | Výtěr z pochvy na podložní | | | sklo, nechat zaschnout, | | | |  |  |  |
|  |  |  |  | nefixovat. Na kultivaci výtěr | | | z | pochvy do | speciální | |  | |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  | odběrové soupravy 1503 C.A.T., 55.468.001. | |  |  |
|  |  | Moč u mužů | |  |  |
| Vyšetření krve na tkáňové parazity | | Nesrážlivá krev (jako na krevní obraz). Na vyžádání | |  |  |
| (malárie) |  | provede lékař OKM odběr osobně. Tlustá kapka na | |  |  |
|  | podložním skle, tenký roztěr na podložním skle. | |  |  |
|  |  |  |  |
| Akantaméby |  | Roztok na čočky, čočka ve sterilní zkumavce, seškrab z | |  |  |
|  |  | rohovky. | |  |  |
| **Mykologie** |  |  |  |  |  |
|  |  | |  |  |  |
| Průkaz antigenu *Aspergillus* | sp. | | Odebrat srážlivou krev venepunkcí, tekutina z BAL |  |  |
| (galaktomannan) |  |  |  |  |  |
|  | | |  |  |  |
| Průkaz panfungálního antigenu | | | Odebrat srážlivou krev venepunkcí |  |  |
| (glukan) |  |  |  |  |  |
|  | | |  |  |  |
| *Cryptococcus* sp. – průkaz antigenu | | | Odebrat srážlivou krev venepunkcí, likvor lumbální |  |  |
|  |  |  | punkcí nebo ze zavedených cévek. |  |  |
| Dermatofyty |  |  | Kůže a kožní adnexa, odběr po dekontaminaci 70% |  |  |
|  |  |  | etanolem z okrajů léze do sterilní zkumavky. |  |  |
| Kvasinky, plísně - kultivace |  |  | Lze na požádání provést z jakéhokoli materiálu |  |  |
|  |  |  | odebraného na bakteriologické vyšetření (stěr, moč, |  |  |
|  |  |  | sputum atd.). Na žádanku nutno připsat požadavek |  |  |
|  |  |  | na kultivaci na kvasinky, příp. na plísně. |  |  |
| *Pneumocystis jiroveci* |  |  | Sputum odebrané po indukci, bronchoalveolární laváž |  |  |
| – mikroskopický průkaz |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
| **Mikroskopický průkaz** |  |  |  |  |  |
|  |  |  | |  |  |
| Mikroskopie TBC |  | Sputum, BAL, hnis, likvor | |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

**Návody pro odběr primárního vzorku, odběrové soupravy, uchování vzorku v sérologii**

K sérologickému vyšetření musí být použita srážlivá žilní krev odebraná a septickou venepunkcí. 5 - 7 ml žilní krve je dostačující pro provedení 4 - 5 sérologických reakcí.

U vybraných vyšetření také mozkomíšní mok a synoviální tekutina odebraná sterilní lumbální punkcí, resp. punkcí kloubního prostoru.

Jestliže není vyšetření provedeno tentýž den, mohou být vzorky uloženy po dobu 1 týdne při teplotě 2 – 8 °C. Delší skladování je možné při teplotě -20 °C a nižší.

Opakované zamrazování a rozmrazování není doporučeno, protože může vést k poklesu protilátkové aktivity.

V sérologii je často nutný opakovaný odběr pro zjištění dynamiky tvorby protilátek.

Při požadavku na vyšetření metodou PCR je důležitá správná volba místa odběru a s tím

souvisejícího zasílaného materiálu k vyšetření.

Podání antibiotik není překážkou pro PCR vyšetření.

Pokud bude vzorek pro PCR dodán do laboratoře více než 24 hodin po odběru (a nebude zamražený na -20°C), bude materiál vyšetřen, ale výsledek bude bez záruky.

**Průkaz protilátek**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Srážlivá žilní krev pro sérologický | Sterilní venepunkcí 5 - 7 ml krve | | |
| průkaz protilátek a antigenů |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Synoviální tekutina pro sérologický | Sterilní punkcí |  |  |
| průkaz protilátek |  |  |  |
|  |  |  |  |
| Likvor pro průkaz protilátek | Sterilní lumbální punkcí 1 ml | | |
|  |  |  |  |
| **PCR vyšetření** |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Vyšetření** |  | **Materiál** |  |
| Neisseria meningitidis (bakteriální meningitidy) | | Likvor, plazma |  |
| Streptococcus pneumoniae (bakteriální | | Likvor, plazma, BAL, hrudní punktát |  |
| meningitidy) |  |  |  |
| Haemophilus influenzae B (bakteriální | | Likvor, plazma, BAL, hrudní punktát |  |
| meningitidy) |  |  |  |
| Listeria monocytogenes (bakteriální meningitidy) | | Likvor, plazma |  |
| HSV 1 + HSV 2 |  | Plazma, likvor, stěr ze spodiny puchýřů, |  |
|  |  | stěr ze spojivkového vaku |  |
| VZV |  | Plazma, likvor, stěr ze spodiny puchýřů, |  |
|  |  | stěr ze spojivkového vaku |  |
| EBV (kvalitativně) |  | Plazma, likvor, sliny |  |
| EBV (kvantitativně) |  | Plazma, likvor |  |
| CMV (kvalitativně) |  | Plazma, likvor, moč, BAL, stěr ze |  |
|  |  | spojivkového vaku, sliny |  |
| CMV (kvantitativně) |  | Plazma, likvor, moč |  |
| HHV 6 |  | Plazma, likvor |  |
| Enterovirus |  | Plazma, likvor, stěr z puchýřů |  |
| JCV |  | Plazma, likvor |  |
| Parvovirus B19 |  | Plazma, kostní dřeň |  |
| HEV (virus hepatitidy E) |  | Plazma |  |
| HCV kvantitativní stanovení |  | Plazma, sérum |  |
| HBV kvantitativní stanovení |  | Plazma, sérum |  |
| HCV - genotypizace |  | Plazma, sérum |  |
| Respirační viry (Influenzavirus A, Influenzavirus | | Výtěr z nosu a krku, BAL, jiné respirační |  |
| B, RS virus) |  | vzorky |  |
| Adenovirus |  | Stěr ze spojivkového vaku, BAL, jiné |  |
|  |  | respirační vzorky |  |
| HPV - genotypizace |  | Urogenitální stěr, tkáň |  |
| Chlamydia pneumoniae |  | BAL, jiné respirační vzorky |  |
| Mycoplasma pneumoniae |  | BAL, jiné respirační vzorky |  |
| Legionella pneumophila |  | BAL |  |
|  |  |  |  |

|  |  |
| --- | --- |
| Bordetella pertussis / B. parapertussis | Stěr z nasopharyngu |
| STD (Neisseria gonorrhoeae, Treponema | Urogenitální stěr, tkáň |
| pallidum, Chlamydia trachomatis, HSV 1, |  |
| HSV 2, HPV high risk + low risk) |  |
| Chlamydia trachomatis | Stěr ze spojivkového vaku, urogenitální |
|  | stěr, moč |
| Toxoplasma gondii | Krev, plodová voda, likvor, tkáň |

Odběr materiálu:

* do sterilních odběrových zkumavek (sterilní odběrová zkumavka dle druhu materiálu)
* krev do odběrových zkumavek s přídavkem EDTA (Sarstedt Monovette EDTA K 7,5 ml – růžová 01.1605.001)
* stěr na sterilní tampón, vložit do sterilní zkumavky a přidat 0,5 ml sterilního fyziologického roztoku (Dispolab Flocked swab 1641, 1642, 1643, 1644, 1645, 1646; včetně sterilní zkumavky 1647, 1648, 1649)

Množství materiálu:

* plazma, BAL, moč – 5 ml

- ostatní tekuté materiály v minimálním množství 0,5 ml

Transport a uchovávání materiálu:

* rychlý transport do laboratoře, nejlépe při teplotě 1-4 °C
* uchovávání vzorku: 1 den při 1-4 °C, po delší dobu při -20 -(-80) °C
* před zamrazením krev centrifugovat a odebrat plazmu, tampón vytřepat do fyziologického roztoku

## C.09 Nezbytné operace se vzorkem, stabilita

Odběrové nádoby s materiálem musí být zasílány co nejdříve po odběru a není-li to možné, jsou uchovávány podle postupu viz Laboratorní příručka kap. F. **Seznam vyšetření.**

Materiál je na OKM doručen potrubní poštou, osobní donáškou, transportním vozidlem z ostatních pracovišť FN Brno.

Materiál ze zařízení mimo

FN

musí

být

přivážen

tak,

aby

byla

dodržena

všechna

preanalytická doporučení.

Vyšetřený biologický materiál se uchovává ve vyhrazených lednicích po dobu, která je

uvedena v Laboratorní příručce kap. F. **Seznam vyšetření** pro každé jednotlivé vyšetření.

Veškeré nesrovnalosti týkající se odebraného materiálu nebo dokumentace řeší pracovník laboratoře ihned telefonicky se zdravotnickým personálem příslušného oddělení.

Podrobné informace ke stabilitě jednotlivých vyšetření jsou uvedeny v Laboratorní příručce kap. F. **Seznam vyšetření.**

Informace ke transportu materiálu viz Laboratorní příručka kap. C.11 **Transport a svoz** **biologického materiálu**.

## C.10 Informace k bezpečnosti při práci se vzorky

Obecné zásady strategie bezpečnosti práce s biologickým materiálem jsou obsaženy ve

Vyhlášce Ministerstva zdravotnictví č. 195/2005 Sb., kterou se upravují

***Podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické***

***požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.***

Na základě směrnice byly stanoveny **zásady pro bezpečnost práce s biologickým materiálem:**

* Každý vzorek biologického materiálu je považován za potenciálně infekční.
* Při práci v laboratoři musí mít pracovník ochranný oděv, při manipulaci s biologickým materiálem také gumové rukavice,
* Po skončení práce si musí vždy umýt ruce mýdlem a vodou a dezinfikovat je.
* Pracovní plochy se dezinfikují pravidelně nebo kdykoliv při kontaminaci, při pipetování se používají automatické dávkovače nebo jednorázové pipety.
* Žádanky ani vnější strana zkumavky nesmí být kontaminovány biologickým materiálem - toto je důvod k odmítnutí vzorku.
* Je třeba zamezit možnému kontaktu pacientů i veřejnosti s biologickým materiálem po odběru.
* Svoz vzorků je zajišťován v uzavřených transportních nádobách tak, aby během transportu nedošlo k jeho rozlití nebo jinému znehodnocení, nedošlo ke kontaminaci osob nebo dopravních prostředků použitých k přepravě.

Pro minimalizaci rizika je nutno dodržovat tyto hlavní zásady: udržování pořádku a čistoty na pracovišti, dodržování bezpečnostních předpisů, pokynů a opatření, dodržování předepsaných pracovních postupů.

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

## C.11 Transport vzorku biologického materiálu k vyšetření na OKM

Biologický materiál při transportu je nutné chránit před vysokou teplotou, zmrznutím, přímým světlem a zvýšenými otřesy.

Transport vzorků musí být dostatečně rychlý, aby nedošlo ke znehodnocení.

Dodržení podmínek transportu je v příjmech materiálu OKM kontrolováno a nedodržení může být důvodem pro odmítnutí vzorků k zpracování.

Mezi klinickými a laboratorními odděleními v dosahu potrubní pošty (PP) je využívána pro transport vzorků biologického materiálu „listovní větev“ PP.

Vzorky jsou transportovány v obalu vloženém do speciální patrony. Z ostatních pracovišť je zajištěno doručení biologického materiálu donáškou.

Převoz vzorků biologického materiálu k laboratornímu vyšetření mezi pracovišti FN Brno zajišťuje oddělení vnitroústavní dopravy transportním vozidlem.

Vzorky, které nevyžadují speciální podmínky uchovávání, jsou uloženy do přenosných boxů. Vzorky jsou transportovány s příslušnou dokumentací, která je zabezpečená proti poškození (nepromokavý obal).

Časový harmonogram transportu vzorků mezi OKM a pracovišti FN Brno

|  |  |
| --- | --- |
| **Pracoviště** | **Příjezd/odjezd OKM** |
| **Pracovní dny** | **9,45-10,00 hod** |
|  | **11,45-12,00 hod** |
|  | **13,45-14,00 hod** |
|  | **15,30-15,45 hod** |
| **Dny pracovního volna** | **9,45-10,00 hod** |

Viz VIS SharePoint – OHTS – Doprava – Informace – Harmonogramy rozvozů – Harmonogram přepravy pošty a vzorků, Rozvoz vzorků po Brně.

**Převozy biologického materiálu mimo jízdní řád** (urgentní vyšetření) lze objednat cestou dispečera dopravy tel. č. 532233300 (nutno vystavit žádanku na přepravu s uvedením čísla nákladového střediska).

Pokud není možné ani takto zajistit převoz, je možné využít vozidlo TTO (Transfuzní a tkáňové oddělení) (kl. 2626 nebo 2545).

Pouze v případě, že ani tímto vozidlem není možné transport zajistit a jedná se o stav ohrožení života, lze zajistit přepravu vozidlem sanitní dopravní služby.

Podrobné informace viz Transport vzorků biologického materiálu k vyšetření (S/FN Brno/1346).

**Pokyny pro transportní službu:**

Transport vzorků může provádět pouze zaškolený pracovník transportní služby. Musí dodržovat podmínky transportu, které jsou dané v Laboratorní příručce OKM v Seznamu laboratorních metod F. Vzorky jsou transportovány v oddělených boxech, které zaručují dodržení daných podmínek pro transport jednotlivých vzorků (zvláště jsou dopravovány vzorky v boxu při chladničkové teplotě a zvláště v boxu při pokojové teplotě).

# **D – PREANALYTICKÉ PROCESY V LABORATOŘI**

## D.01 Zásady pro odesílání biologického materiálu a žádanek do laboratoří OKM

**Zásady pro odesílání biologického materiálu a žádanek do laboratoří OKM**

* do laboratoří OKM se zasílá biologický materiál vždy se žádankou s kompletními identifikačními údaji
* každý vzorek zasílaný k laboratornímu vyšetření musí být opatřen vlastním požadavkovým listem
* pokud je do laboratoře od jednoho pacienta současně zasláno více odběrů a žádáno více vyšetření, je možné všechny požadavky o vyšetření označit na jedné žádance
* některá vyšetření vyžadují samostatný požadavkový list: vyšetření hemokultury, moče, parazitologické vyšetření krve nebo stolice, vyšetření materiálů na STD, vyšetření na přítomnost Helicobacter pylori v žaludeční sliznici či ve stolici, vyšetření stolice na viry, vyšetření na dermatofyta, kvasinkových antigenů a stolice na obligátní střevní patogeny
* požadavky na PCR vyšetření je třeba uvádět na samostatnou serologickou žádanku
* nově zavedená vyšetření, která nejsou na žádance ještě uvedena, nebo vyšetření
* prováděná v rámci výzkumu, je nutno dopisovat na žádanku do volných řádků

Nezbytnou identifikaci biologického materiálu před přidělením laboratorního čísla tvoří nejméně příjmení pacienta a rodné číslo pojištěnce.

Pokud je nádobka s biologickým materiálem označena pouze příjmením pacienta, laboratoř ji může přijmout za předpokladu, že je jednoznačně připojena k žádance s kompletní identifikací.

Biologický materiál přebírá odpovědný pracovník OKM.

Požadavky, které musí splňovat **biologický materiál** přijímaný do OKM :

* vhodná odběrová nádoba, množství materiálu podle návodu v Seznamu vyšetření, odběrová nádoba nebo žádanka nesmí být potřísněna odebraným materiálem
* shoda následujících údajů na žádance a odběrové nádobce:
* rodné číslo pacienta, jeho jméno a příjmení,
* druh biologického materiálu

Požadavky, které musí splňovat **údaje na žádance** k biologickému materiálu viz

Laboratorní příručka kap. C.07.

Pokud je přes příjem OKM posílán biologický materiál na jiné pracoviště, OKM tento

materiál již nekontroluje, pouze převezme a odešle.

Biologický materiál zasílaný mimo OKM se uchovává v původním odběrovém stavu do doby transportu v chladničce v příjmové místnosti při teplotě 2 - 8 ºC nebo při pokojové teplotě podle charakteru materiálu až do jeho předání známým pracovníkům provádějícím transport biologického materiálu na jiné pracoviště FN Brno, nebo mimo FN Brno. Vzorek biologického materiálu neprojde kontrolami v příjmové místnosti OKM.

Identifikace pacienta na biologickém materiálu - viz Laboratorní příručka kap. C.07 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku.

## D.02 Důvody pro odmítnutí biologického materiálu nebo požadavkového listu

**Odmítnout lze:**

* žádanku s biologickým materiálem, na které chybí nebo jsou nečitelné základní údaje pro identifikaci pacienta (číslo pojištěnce, příjmení a jméno, typ zdravotní pojišťovny, IČZ odesílajícího lékaře nebo pracoviště, základní diagnóza) a není možné je doplnit.
* požadavek na vyšetření, které laboratoř neprovádí ani nezajišťuje (s ohledem na seznam vyšetření)
* požadavek na doplnění vyšetření, pokud není dodatečně dodána žádanka obsahující požadovaná doordinovaná vyšetření
* žádanku nebo odběrovou nádobu znečištěnou biologickým materiálem
* neoznačenou nádobu s biologickým materiálem nebo takovou, kde není způsob identifikace materiálu z hlediska nezaměnitelnosti dostatečný (za dostatečnou identifikaci materiálu se považuje splnění uvedených pokynů o nezbytné identifikaci biologického materiálu)
* neadekvátní biologický materiál pro dané vyšetření
* požadavek, kde zjevně došlo k porušení doporučení o preanalytické fázi
* biologický materiál bez žádanky

**O odmítnutí zpracování biologického materiálu je žadatel neprodleně informován.**

## D.03 Postupy při nesprávné identifikaci vzorku, žádanky

**Nedostatky ohrožující správnou identifikaci biologického materiálu**

* chybí žádanka
* zásadní rozpor v identifikaci žádanky a biologického materiálu (nesouhlas jména, příjmení, rodného čísla)
* biologický materiál není vůbec označen

Pokud nelze nedostatky odstranit, VŠ pracovník OKM rozhodne o neprovedení analýzy.

Odesílající subjekt obdrží informaci o odmítnutí nedostatečně identifikovaného BM ihned, nebo v případě nezastižitelnosti druhý den.

Ke zpracování vzorků navzdory nesprávné identifikaci lze přistoupit pouze v případě, jedná-li se o **nenahraditelný nebo kritický vzorek.**

Pracovník, který takový vzorek přijal, ihned informuje žadatele a VŠ pracovníka OKM a dohodne s ním další postup.

Veškeré skutečnosti související s takto zpracovaným vzorkem jsou uvedeny v komentáři k výsledkům.

**Nedostatky neohrožující správnou identifikaci BM:**

* nesprávná nebo neúplná identifikace na žádance

Materiál je přijat k vyšetření, neshody řeší pracovník příjmu OKM provádějící kontrolu.

## D.04 Zajišťování transportu materiálu na jiná pracoviště

OKM zajišťuje transport vybraných, resp. předem domluvených vzorků na jiná pracoviště FN Brno a do zařízení mimo FN Brno.

**Transport vzorků na jiná pracoviště FN Brno**

* odpovědný pracovník příjmu materiálu převezme vzorek a žádanku, na které musí být uvedena teplota pro skladování
* provede zápis do formuláře č. 38 Příjem-transport (datum a počet kusů) a předá známým pracovníkům provádějícím transport biologického materiálu
* ti doplní čas převzetí vzorku a podepíší se

**Transport vzorků mimo FN Brno**

* pro převoz materiálu mimo FN Brno je nutno dodat žádanku na přepravu. Na obalu
* řádně zabezpečeného biologického materiálu musí být uvedena teplota pro skladování
* pracovník příjmu materiálu provede zápis do sešitu „Odvoz materiálu mimo FN Brno“ (datum a počet kusů) a předá známým pracovníkům provádějícím transport biologického materiálu, s výjimkou materiálu posílaného do NRL, o tomto je vedena evidence na sekretariátě OKM.
* ti doplní čas převzetí vzorku a podepíší se

**Transport vzorků do laboratoří *AeskuLab***

* pro převoz vzorků do laboratoří *AeskuLab* není nutno přikládat žádanku na přepravu odpovědný pracovník příjmu materiálu převezme vzorek a žádanku, vyplní předtištěnou
* tabulku pro transport vzorků (originál i kopii) – datum, čas, odesílatel, počet kusů řidiči obou laboratoří doplní datum a čas převzetí vzorku
* kopie je založena v příjmu materiálu bakteriologie OKM
* originál potvrdí v laboratoři, do které je vzorek transportován (datum, čas a podpis převzetí vzorku ke zpracování)
* originál řidič vrátí zpět na OKM, kde je kopie zlikvidována a originál založen jeden formulář obsáhne odvoz vzorků z 1 dne

# **E – VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ A KOMUNIKACE S LABORATOŘÍ**

## E.01 Hlášení závažných nálezů

V úseku **bakteriologie** se ošetřujícímu lékaři (dle zvyklostí oddělení – lze i sestře) aktivně hlásí pozitivní nálezy v hemokulturách, likvorech, nález Streptococcus agalactiae u předporodního screeningu a u novorozenců, střevní patogeny na Kliniku dětských infekčních chorob a na jiná než infekční pracoviště a v dalších případech dle uvážení VŠ.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Zároveň se epidemiologicky závažné nálezy hlásí na Odd | | | ělení kontroly infekcí a nemocniční | |
| hygieny (OKINH). | |  |  |  |
| Na požádání ošet | řujícího lékaře je možné zaslání protokolu o vyšetření označeného jako | | | |
| předběžný. |  |  |  |  |
| Konečný výsledek vyšetření je příjemci sdělen protokolem o vyšetření. | | | | |
| Aktivní hlášení nálezů z úseku bakteriologie | | |  |  |
|  |  |  |  |  |
| **Nález** |  | **Oddělení** |  | **OKINH** |
| Pozitivní hemokultura | | Všechna |  |  |
| Pozitivní nález Ag | | Všechna |  |  |
| pneumokoka nebo legionely | |  |  |  |
| z moče |  |  |  |  |
| Pozitivní mikroskopický nález | | Všechna |  |  |
| v likvoru |  |  |  |  |
| Pozitivní kultivace z cévních KDO jen signifikantní patogen | | | |  |
| katetrů |  |  |  |  |
| Salmonella, Shigella, | | Všechna mimo KICH |  | OKINH mimo KICH a KDIN |
| Campylobacter, Yersinie, | |  |  | Podle bydliště na příslušné |
| rotaviry, adenoviry a noroviry | |  |  | hygienické oddělení |
| Streptococcus agalactiae | | Porodní sál, NEO, DIK |  |  |
| Toxin CLDI |  | všechna |  | OKINH |
| MRSA |  | všechna |  | OKINH |
| VRE |  | všechna |  | OKINH |
| Průkaz antigenu - | | všechna |  |  |
| Cryptococcus |  |  |  |  |
| Pozitivní sérologie mykologie všechna | | |  |  |
| Podezření na | nozokomiální všechna | |  | OKINH |
| nákazu |  |  |  |  |
| Pozitivní GO (i |  | Ošetřující lékař |  |  |
| mikroskopicky) |  |  |  |  |

V úseku **sérologie** se aktivně hlásí ošetřujícímu lékaři případy pozitivních nálezů v likvoru

(pozitivní nálezy metodou PCR, pozitivita IgM protilátek proti viru klíšťové encefalitidy), v případě akutní hepatitidy A a v dalších případech dle uvážení VŠ. Zároveň se epidemiologicky závažné nálezy hlásí na Oddělení kontroly infekcí a nemocniční hygieny (OKINH).

## E.02 Formy vydávání a sdělování výsledků

**Instrukce pro vydávání a sdělování laboratorních nálezů**

Instrukce v návaznosti na celoústavní směrnici S/FN Brno/1347 “Laboratorní výsledky a jejich sdělování” upřesňuje formu, způsob a organizaci sdělování mikrobiologických nálezů v podmínkách OKM.

Instrukce je závazná pro všechny pracovníky OKM.

Uzavřená vyšetření musí odpovědný lékař nebo jiný VŠ pracovník nejprve elektronicky odsouhlasit a tímto je validovat.

Teprve poté je možno výsledky propustit k vydávání.

Pokud je výsledek vytisknut bez elektronické validace, je označen nápisem – „Výsledek nebyl elektronicky validován.“

Současně s odsouhlasením jsou tyto výsledky automaticky převáděny do NIS AMIS a MPA a tímto jsou dostupné na oddělení FN Brno, které o vyšetření žádalo.

Výsledky v papírové podobě odpovědný VŠ parafuje a jsou rovněž odeslány na kliniku či oddělení.

Předběžné výsledky se zasílají v případě, že hrozí nebezpečí z prodlení na základě uvážení VŠ.

Ošetřující lékař musí být upozorněn, že výsledek se může změnit.

Po dourčení a uzavření vyšetření je konečný výsledek příjemci sdělen novým protokolem o vyšetření.

**Způsob vydávání laboratorních nálezů:**

**Tištěná forma**

**a) pro klinická pracoviště v rámci PMDV FN Brno:**

* nálezy pro jednotlivá klinická pracoviště FN Brno - PMDV, která nejsou s OKM spojena potrubní poštou, se vkládají do označených přihrádek s přístupem zevnitř OKM
* osobě pověřené donáškou nálezů na klinická pracoviště PMDV je laboratorní nález vydán pověřeným pracovníkem příjmu materiálu

**b) pro klinická pracoviště PMDV FN Brno, která jsou spojena s OKM listovní PP:**

- nálezy odesílají pracovníci příjmu v patronách na příslušné adresy PP

**c) pro klinická pracoviště mimo PMDV FN Brno** (osobou pověřenou transportem)

* nálezy jsou vloženy do přepravního boxu pro transport vzorků a řidič FN Brno, který je pověřen převozem materiálu pro PRM a PDM, je převezme

**d) pro klinická pracoviště mimo FN Brno** (osobou pověřenou transportem)

* nálezy pro jednotlivá pracoviště mimo FN Brno se vkládají do označených přihrádek s přístupem zevnitř OKM
* osobám pověřeným rozvozem nálezů pro tato pracoviště je vydán pověřeným pracovníkem příjmu

**e) pro klinická pracoviště mimo FN Brno** (poštou)

- nálezy v zalepených obálkách jsou sekretariátem OKM odesílány poštou adresátovi

**Telefonické sdělování výsledků**

Výsledky sdělují zaměstnanci OKM, kteří jsou k tomu oprávněni, oddělení (klinice), které žádalo o vyšetření, dle celoústavní směrnice „Laboratorní výsledky a jejich sdělování“.

U rozpracovaných výsledků musí zaměstnanec OKM upozornit na tuto skutečnost – výsledek je předběžný!

Telefonicky jsou sdělovány výsledky, které ještě nejsou v NIS. Telefonující je povinen se nejdříve přesvědčit, jestli již výsledek není v NIS.

Sdělování výsledků telefonicky:

Všední dny: 10,00 - 16,30 hod.

Soboty, neděle a svátky: 11,00 - 13,30 hod.

## E.03 Typy nálezů a jejich popis

Výstupem z laboratorního informačního systému je mikrobiologický nález, který obsahuje

* název laboratoře, která výsledek vydala
* jednoznačnou identifikaci pacienta (příjmení, jméno, rodné číslo)
* název oddělení a IČZ (IČP) lékaře požadujícího vyšetření, telefonní kontakt datum a čas odběru primárního vzorku (pokud je uveden na žádance)
* datum a čas přijetí primárního vzorku laboratoří datum a čas vydání tisku nálezu
* název vyšetření
* výsledek vyšetření včetně jednotek měření tam, kde je to možné
* jiné poznámky (označení vzorku v LIS, texty ke kvalitě nebo dostatečnosti primárního vzorku, které mohou nežádoucím způsobem ovlivnit výsledek)
* identifikaci VŠ pracovníka zodpovědného za vyšetření a jeho parafu

**Typy nálezů**

**Konečný nález** je po validaci vydáván v tištěné podobě.

**Předběžný nález** -ošetřující lékařmusí být upozorněn, že výsledek se může změnit.

Po dourčení a uzavření vyšetření je konečný výsledek příjemci sdělen novým protokolem o vyšetření.

**Kopie nálezu** z archívu LIS na požádání

## E.04 Vydávání výsledků pacientům

Klientem OKM je vždy lékař ordinující vyšetření a originál laboratorního nálezu je z toho důvodu vydán pouze jemu.

Dle zákona má pacient a jím pověřená osoba právo nahlížet do zdravotnické dokumentace nebo má právo na pořizování výpisů, opisů nebo kopií zdravotnické dokumentace.

Pro získání kopie laboratorních nálezů musí pacient kontaktovat Oddělení právních věcí FN Brno.

Dle zákona musí pacient nebo jím určená osoba obdržet kopii nálezu ve lhůtě do 30 dnů od obdržení žádosti.

## E.05 Opakovaná a dodatečná vyšetření

**Opakovaná vyšetření**

se provádí z téhož vzorku na pokyn lékaře či jiného VŠ pracovníka OKM z důvodu ověření výsledků:

* nepravděpodobných, neodpovídajících archivu pacienta
* ev. k vyloučení záměny vzorku na OKM (vždy z originální odběrovky).

**Dodatečná vyšetření** ("doordinováno")

se provádí na žádost lékaře, ev. sestry z kliniky/oddělení s přihlédnutím ke stabilitě požadovaného vzorku.

Vždy je nutno dodat novou žádanku, v případě vitální indikace se vyšetření provede ihned na telefonickou žádost, žádanku oddělení dodá co nejdříve.

## E.06 Změny výsledků a nálezů

V případě změny nálezu u vyšetření, které již bylo uzavřeno a výsledek odeslán elektronicky i písemně na oddělení či kliniku, se tato změna sděluje ordinujícímu lékaři novým výsledkovým protokolem, který je doplněn možnými komentáři:

* druhé sdělení
* dorostlo po prodloužené kultivaci
* dourčeno v NRL apod. (uvede se důvod změny nebo doplnění výsledku).

O změnách je veden záznam v LIS.

## E.07 Intervaly od dodání vzorku k vydání výsledku

Rychlost odezvy laboratoře je základním atributem klinické laboratoře, čas odezvy odráží klinické potřeby.

Dostupností se míní časový interval od převzetí biologického materiálu laboratoří po zveřejnění výsledku (Turn Around Time - TAT).

Procento garance dodržení TAT je v OKM 80%.

Dostupnost výsledků pro každé jednotlivé vyšetření je uvedena v Laboratorní příručce kap.

1. **Seznam vyšetření.**

## E.08 Konzultační činnost OKM

VŠ pracovníci všech úseků OKM jsou schopni poskytovat konzultační činnost v celém rozsahu své činnosti na oddělení.

**Konzultace jsou poskytovány**:

k odběru a transportu materiálu k možnostem vyšetření

ke způsobu vyšetření

k výsledkům vyšetření

k antibiotické terapii

**Konzultace antibiotické terapie** provádějí pouze lékaři úseku antibiotického střediska abakteriologie s atestací v oboru lékařská mikrobiologie. Konzultační činnost ATB střediska je dostupná v pracovní dny 8,30-12,30 a 13,30-15,00 hod na telefonním čísle 53223 2392, mimo tuto dobu je možné naléhavé případy konzultovat na mobilním tel. čísle ATB střediska 602 729 849. V nepracovní dny probíhají antibiotické konzultace mezi 11,00 - 16,00 na mobilním tel. čísle ATB střediska 602 729 849.

Konzilia jsou dostupná pouze v pracovní dny po předchozí domluvě, dle konziliárního řádu.

## E.09 Způsob řešení stížností

Reklamace zákazníků (lékaři, kteří požadují vyšetření) přijímá VŠ zodpovědný za provedené vyšetření (podepsaný na výsledku vyšetření).

Pokud je možné, lze se souhlasem zákazníka vyřešit hned operativně (např. oprava v záznamu v LIS).

Písemné reklamace jsou vždy řešeny formou Nápravného opatření.

Spokojenost zákazníků (v případě OKM se jedná o ošetřující lékaře) je zjišťována v souladu s celoústavní směrnicí S/FN Brno/0044 - Zjišťování spokojenosti zákazníka.

Každoročně v prvním čtvrtletí je na poradě vedení navrženo a schváleno znění dotazníku (odpovědnost za tyto činnosti má představitel vedení pro kvalitu), a prostřednictvím elektronické pošty je dotazník rozeslán na sekretariáty a primariáty všech klinik a oddělení FN Brno (odpovědnost má primář oddělení).

Vyplněné dotazníky obdrží k vyhodnocení představitel vedení pro kvalitu.

Součástí hodnocení jsou konkrétní připomínky z klinik a oddělení.

Tyto jsou projednány na poradě vedení, posléze i na příslušných poradách úseků, je navrženo řešení.

Za kontrolu je odpovědný představitel vedení pro kvalitu.

Závažné připomínky vyústí ve vyplnění formuláře „Protokol nápravných opatření“.

## E.10 Vydávání potřeb laboratoří

**Kliniky, oddělení a ambulance si objednávají:**

* odběrové soupravy komerčně vyráběné si kliniky a oddělení objednávají pomocí Navision Attain a to buď v oddíle labochemikálie nebo SZM.

Kódy pro objednávky jsou uvedeny v Laboratorní příručce C.05. **Materiál pro odběry**

* žádanky v Navision Attain v oddíle MTZ

**OKM vydává na požádání (osobně nebo pomocí potrubní pošty):**

Specifické materiály jsou poskytovány přímo laboratoří, a to na bakteriologii:

* + lahvičky pro odběr, transport a kultivaci hemokultur
  + krevní agary pro otisky popálených ploch
  + thioglykolátový bujón pro odběr materiálu pro diagnostiku Helicobacter pylori (nutno domluvit s bakteriologickou laboratoří 24 hodin před odběrem)

## E.11 Faktory ovlivňující interpretaci

Výsledek vyšetření a jeho interpretace může být zkreslena

* nevhodným způsobem odběru materiálu
* kontaminací materiálu jinou mikroflórou pacienta nebo mikroflórou odebírajícího personálu
* nevhodným způsobem skladování, kdy jsou porušeny zásady preanalytické fáze dané pro jednotlivé typy vyšetření.

# **F – SEZNAM LABORATORNÍCH METOD**

Viz odkaz:

[Seznam vyšetření OKM](https://www.fnbrno.cz/f-seznam-vysetreni-okm/f4538)

# **G – POKYNY PRO PACIENTY**

## G.01 Pokyny pro pacienty

* **před odběrem moče je nutné pacienta poučit o čistotě** (bezprostředněpředodběrem moče je nutné omytí zevních genitálií vodou a mýdlem)
* **technice odběru moče** (např. odběr středního proudu moče: začátek proudu močemimo odběrovou nádobku, do sterilní odběrové nádobky zachytit střední proud moče), pokud se jedná o odběr na uricult je nutné zdůraznit ponoření nosiče s půdami do moče a jeho následné vyjmutí a vylití moče z odběrové nádobky)
* **před výtěrem z krku** by si pacient nemělčistit zuby, vyplachovat ústa ústní vodou nebojiným dezinfekčním přípravkem, minimálně 2 hodiny před odběrem by neměl jíst a kouřit
* **odběr slin a stěr z mezizubních prostor** je nutné provádět nalačno nebo nejdříve za 2hodiny po jídle. Před odběrem není vhodné vyplachovat ústa ústní vodou nebo jiným dezinfekčním přípravkem a kouřit.
* **odběrem sputa** se provádí nalačno po provedení hygieny dutiny ústní nebo vypláchnutídutiny ústní vodou
* **před vyšetřením na průkaz enterobiózy** je nevhodné 24 hodin před otiskem mytí okolíanálního otvoru, odběr by měl být pokud možno proveden ráno před defekací
* **před stěrem z uretry na průkaz kapavky** by pacient neměl alespoň3 hodiny močit