

|                                                                                                                  |                                                                                                                             |                       |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                       |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                | Strana 1<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

# Laboratorní příručka oddělení lékařské mikrobiologie

## LP – 03-0443/12

Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“

Datum platnosti: dnem vydání

Účinnost: dnem vydání

Nahrazuje:

Laboratorní příručka oddělení lékařské mikrobiologie ze dne 1. 12. 2010

|             | Funkce          | Jméno               | Datum      | Podpis |
|-------------|-----------------|---------------------|------------|--------|
| Přezkoumal: | Manažer kvality | Ing. Libor Czeffer  | 4. 6. 2019 |        |
| Schválil:   | Primář OLM      | RNDr. Anna Sekáčová | 5. 6. 2019 |        |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                       |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                       |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 2<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

### Rozdělovník výtisků

| Výtisk č. | Funkce             | Jméno          | Datum      | Podpis |
|-----------|--------------------|----------------|------------|--------|
| 1         | Vedoucí laborantka | Eva Sotolářová | 5. 6. 2019 |        |

### Seznam změn

| Změna č.: | Strana č.: | Popis změny: | Datum: | Podpis: |
|-----------|------------|--------------|--------|---------|
|           |            |              |        |         |
|           |            |              |        |         |
|           |            |              |        |         |

### Obsah

|                                                                                                    |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Rozdělovník výtisků.....                                                                           | 2  |
| Seznam změn.....                                                                                   | 2  |
| PŘEDMLUVA .....                                                                                    | 4  |
| Část A ÚVOD .....                                                                                  | 4  |
| Část B INFORMACE O LABORATOŘI .....                                                                | 5  |
| Článek B-1 Základní informace o laboratoři.....                                                    | 5  |
| Článek B-2 Zaměření laboratoře .....                                                               | 5  |
| Článek B-3 Provozní doba laboratoře .....                                                          | 6  |
| Článek B-4 Popis nabízených služeb .....                                                           | 6  |
| Část C MANUÁL PRO ODBĚRY PRIMÁRNÍCH VZORKŮ.....                                                    | 7  |
| Článek C-1 Základní informace .....                                                                | 7  |
| Článek C-2 Žádanky o mikrobiologické a sérologické vyšetření - požadavkové listy .....             | 7  |
| Článek C-3 Požadavky na urgentní vyšetření .....                                                   | 8  |
| Článek C-4 Používaný odběrový systém .....                                                         | 8  |
| Článek C-5 Identifikace pacienta na žádance a označení vzorku .....                                | 8  |
| Článek C-6 Indikace mikrobiologických vyšetření – základní pokyny pro odběr primárních vzorků..... | 9  |
| Infekce krevního řečiště .....                                                                     | 9  |
| Infekce horních cest dýchacích .....                                                               | 10 |
| Infekce dolních cest dýchacích .....                                                               | 10 |
| Infekce CNS .....                                                                                  | 11 |
| Hnisavá onemocnění, flegmony, abscesy .....                                                        | 11 |
| Infekce urogenitálního traktu .....                                                                | 11 |
| Průjmová onemocnění.....                                                                           | 11 |
| Mykotická onemocnění kůže a adnex .....                                                            | 11 |
| Vyšetření na mykobakterie (BK) .....                                                               | 12 |
| Článek C-7 Odběr vzorků .....                                                                      | 12 |
| Obecně, nezbytné operace se vzorkem a stabilita primárních vzorků .....                            | 12 |
| Bakteriologické vyšetření horních cest dýchacích .....                                             | 12 |
| Bakteriologické vyšetření dolních cest dýchacích .....                                             | 13 |
| Bakteriologické vyšetření ucha .....                                                               | 14 |
| Bakteriologické vyšetření oka.....                                                                 | 14 |
| Bakteriologické vyšetření zažívacího ústrojí .....                                                 | 15 |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                       |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                       |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 3<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

|                                                                                                                       |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Bakteriologické vyšetření urogenitálního traktu .....                                                                 | 15 |
| Bakteriologické vyšetření ran a hlubokých defektů .....                                                               | 17 |
| Bakteriologické vyšetření centrálního nervového systému.....                                                          | 17 |
| Bakteriologické vyšetření krve (hemokultura).....                                                                     | 18 |
| Bakteriologické vyšetření hnisu a obsahu patologických dutin .....                                                    | 18 |
| Bakteriologické vyšetření primárně sterilních tekutin .....                                                           | 18 |
| Bakteriologické vyšetření tkání.....                                                                                  | 18 |
| Bakteriologické vyšetření cizorodého materiálu .....                                                                  | 18 |
| Sérologická vyšetření .....                                                                                           | 19 |
| Vyšetření zajišťovaná externími laboratořemi .....                                                                    | 19 |
| Článek C-8 Transport a uchovávání biologického materiálu .....                                                        | 19 |
| Transport vzorků z nemocničních oddělení Vsetínské nemocnice a.s. ....                                                | 19 |
| Transport vzorků z externích zdravotnických zařízení .....                                                            | 19 |
| Článek C-9 Ústní (telefonické) požadavky na vyšetření.....                                                            | 20 |
| Článek C-10 Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky .....                                                | 20 |
| Část D PREANALYTICKÉ POSTUPY V LABORATOŘI .....                                                                       | 21 |
| Článek D-1 Příjem žádavek a vzorků.....                                                                               | 21 |
| Článek D-2 Kritéria pro přijetí nebo odmítnutí vadných (kolizních) primárních vzorků ....                             | 21 |
| Článek D-3 Postupy při chybné nebo neúplné identifikaci vzorku nebo žádanky.....                                      | 22 |
| Článek D-4 Spolupracující laboratoře .....                                                                            | 22 |
| ČÁST E VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ A KOMUNIKACE S LABORATOŘÍ .....                                                              | 22 |
| Článek E-1 Hlášení výsledků v kritických intervalech .....                                                            | 22 |
| Článek E-2 Informace o formách vydávání výsledků .....                                                                | 23 |
| Článek E-3 Typy nálezů a laboratorních zpráv .....                                                                    | 24 |
| Článek E-4 Změny výsledků a nálezů .....                                                                              | 24 |
| Článek E-5 Intervaly od dodání vzorků k vydání výsledku .....                                                         | 25 |
| Článek E-6 Konzultační služby .....                                                                                   | 25 |
| Článek E – 7 Obecné zásady OLM na ochranu osobních informací.....                                                     | 26 |
| Článek E-8 Způsoby podání a řešení stížností .....                                                                    | 26 |
| Soupis revizí.....                                                                                                    | 26 |
| Manuál laboratorních vyšetření.....                                                                                   | 27 |
| Klinická mikrobiologie – informace o vyšetřeních.....                                                                 | 27 |
| Sérologie.....                                                                                                        | 43 |
| Sérologická vyšetření se během víkendu a svátků neprovádějí, vzorky krve se uchovávají při chladničkové teplotě. .... | 52 |
| Konfirmace zajišťovaná v externích laboratořích .....                                                                 | 52 |
| Hlavní indikace mikrobiologických vyšetření a interpretace jejich výsledků .....                                      | 58 |
| Seznam výkonů prováděných na přístrojích OLM .....                                                                    | 67 |
| Zdravotní výkony pro základní vyšetření biologického materiálu.....                                                   | 68 |
| VZOR VÝSLEDKOVÉ LISTINY .....                                                                                         | 70 |

|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                       |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                       |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 4<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

## PŘEDMLUVA

Vážené kolegyně, vážení kolegové,

předkládáme Vám laboratorní příručku obsahující nabídku služeb naší laboratoře. Laboratorní příručka poskytuje lékařům a sestrám informace o způsobu odběru biologického materiálu, jeho uchovávání a transportu do laboratoře.

Údaje uvedené v laboratorní příručce jsou aktuální k datu vydání. Obsah laboratorní příručky byl vypracován v souladu s požadavky normy ČSN EN ISO 15189.

Věříme, že Vám naše příručka přinese potřebné informace a naleznete zde vše, co potřebujete pro naši vzájemnou spolupráci.

Jménem laboratoře  
RNDr. Anna Sekáčová, primář OLM

## Část A ÚVOD

- (1) Oddělení lékařské mikrobiologie (OLM) je pracovištěm zaměřeným na diagnostiku původců bakteriálních, mykobakteriálních a mykotických onemocnění. Laboratoř také provádí vybraná virologická a sérologická vyšetření.
- (2) Oddělení zajišťuje laboratorní diagnostiku pro potřeby lůžkové i ambulantní části Vsetínské nemocnice a.s. a externích zdravotnických zařízení.
- (3) OLM se podílí na klinicky zaměřené cílené kontrole infekcí spojených se zdravotní péčí a aktivně reaguje na aktuální epidemiologickou situaci v nemocnici.
- (4) Antibiotické středisko (AS) při OLM provádí specializované metody detekce rezistence na antibiotika a zajišťuje poskytování klinicko-mikrobiologické konzultační činnosti.
- (5) OLM se pravidelně se účastní národního systému Externího hodnocení kvality (EHK) v oblasti lékařské mikrobiologie a mezinárodní kontroly kvality QC UK NEQAS.
- (6) Pracoviště je od roku 2011 evidováno v Registru klinických laboratoří NASKL.
- (7) V roce 2013 OLM úspěšně absolvovalo Audit II podle normy ČSN EN ISO 15189 a v roce 2015 Dozorový Audit A. V roce 2017 absolvovalo úspěšně Dozorový audit B.
- (8) Související dokumenty:
  - a) Vyhláška č. 306/2012 Sb. O podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče v platném znění.
  - b) Zákon č. 295/2008 Sb. O zajištění jakosti a bezpečnosti lidských tkání a buněk určených k použití u člověka v platném znění.
  - c) Evropská norma ČSN EN 15189:2013
  - d) Metodický pokyn NASKL M-LABDB – Příprava klinické laboratoře k Dozorovému auditu B.

|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                       |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                       |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 5<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

## Část B INFORMACE O LABORATOŘI

### Článek B-1 Základní informace o laboratoři

#### Adresa:

Vsetínská nemocnice a.s.  
Oddělení lékařské mikrobiologie  
Nemocniční 955  
755 01 Vsetín

#### Umístění laboratoře:

Oddělení klinické mikrobiologie je situováno v areálu Vsetínské nemocnice a.s. v budově K (Čtyřlístek), samostatný vstup vedle vchodu na Dětské oddělení.

| Kontakty                                      | telefon     | mobil            |
|-----------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>Vedoucí oddělení:</b>                      |             |                  |
| RNDr. Anna Sekáčová                           | 571 818 280 | +420 737 251 969 |
| <b>Lékař:</b>                                 |             |                  |
| MUDr. Bronislav Strava                        |             |                  |
| MUDr. Yvona Šindlerová                        |             |                  |
| <b>Odborný VŠ pracovník:</b>                  |             |                  |
| Mgr. Andrea Baranová                          | 571 818 283 |                  |
| Ing. Jitka Macečková                          | 571 818 283 |                  |
| Mgr. Martin Masár – ve specializační přípravě | 571 818 281 |                  |
| <b>Vedoucí laborantka:</b>                    |             |                  |
| Eva Sotolářová                                | 571 818 282 |                  |
| <b>Antibiotické středisko:</b>                | 571 818 280 | +420 737 251 969 |
| <b>Příjem vzorků:</b>                         | 571 818 285 |                  |
| <b>Sérologická laboratoř:</b>                 | 571 818 287 |                  |

### Článek B-2 Zaměření laboratoře

Hlavní náplní činnosti odborného personálu je zejména:

- (1) laboratorní mikrobiologická diagnostika infekčních onemocnění a jejich komplikací,
- (2) klinicko-mikrobiologická konzultační činnost,

|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                       |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                       |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 6<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

- (3) kontrola antibiotické rezistence,
- (4) antibiotická politika v nemocnici,
- (5) surveillance a kontrola nozokomiálních infekcí (ve spolupráci s nemocniční epidemiologickou sestrou),
- (6) aktivní účast v mezinárodním systému EARS-Net (European Antimicrobial Resistance Surveillance Network).

### Článek B-3 Provozní doba laboratoře

#### Příjem materiálu

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| pondělí – pátek | 6.00 – 15.30 |
| sobota          | 6.00 – 13.30 |
| neděle a svátky | 6.00 – 11.30 |

#### Provozní doba

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| pondělí – pátek | 6.00 – 16.00 |
| sobota          | 6.00 – 14.30 |
| neděle a svátky | 6.00 – 13.00 |

#### Antibiotické středisko

|                 |              |
|-----------------|--------------|
| pondělí – pátek | 9.00 – 15.00 |
|-----------------|--------------|

### Článek B-4 Popis nabízených služeb

- (1) Klinicko-mikrobiologická laboratorní diagnostika infekčních onemocnění:
  - a) laboratorní diagnostika infekčních nemocí a komplikací u hospitalizovaných pacientů,
  - b) laboratorní diagnostika pro terénní praktické lékaře a specialisty,
  - c) zajištění specializovaných vyšetření v externích laboratořích,
  - d) zajištění specializovaných vyšetření v národních referenčních laboratořích.
- (2) Klinicko-mikrobiologická konzultační činnost:
  - a) klinická interpretace výsledků mikrobiologických vyšetření,
  - b) antibiotická léčba u hospitalizovaných pacientů,
  - c) antibiotická léčba v oblasti primární a ambulantní péče,
  - d) antibiotická profylaxe v chirurgických oborech.
- (3) Služby antibiotického střediska:
  - a) sledování trendů antibiotické rezistence v nemocnici i v komunitě,
  - b) sledování spotřeby antibiotik,
  - c) účast na studiích monitorování antibiotické rezistence na národní i mezinárodní úrovni.
- (4) Kontrola a prevence infekcí spojených se zdravotní péčí:
  - a) sledování a hodnocení výskytu nozokomiálních infekcí,
  - b) konzultační činnost v oblasti nemocniční epidemiologie a hygieny.
- (5) Sběrné místo biologického materiálu k transportu vzorků do Laboratoří AGEL a.s. (týká se vyšetření, která se neprovádí v laboratořích Vsetínské nemocnice a.s. – viz *Rámcová smlouva o vzájemné spolupráci*).

|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                       |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                       |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 7<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

## Část C

# MANUÁL PRO ODBĚRY PRIMÁRNÍCH VZORKŮ

### Článek C-1

#### Základní informace

- (1) Základní informace o odběrech primárních vzorků na jednotlivá vyšetření je uveden v příloze č. 1 laboratorní příručky (LP) – Manuál laboratorních vyšetření.
- (2) Vyplnění žádanky je popsáno v [čl. C-2](#).
- (3) Identifikace primárního vzorku je popsána v [čl. C-5](#).
- (4) Popis odběrových nádobek pro primární vzorky je uveden v [čl. C-7](#) a v příloze č. 1 LP – Manuál laboratorních vyšetření.
- (5) Typ primárního vzorku a množství, které se má odebrat je definován v [čl. C-7](#).
- (6) Indikační doporučení jsou uvedeny v [čl. C-6](#).
- (7) Instrukce týkající se časových limitů pro požadování dodatečných vyšetření jsou stanoveny v [čl. C-9](#).

### Článek C-2

#### Žádanky o mikrobiologické a sérologické vyšetření - požadavkové listy

- (1) **Základním požadavkovým listem je formulář žádanky - příloha č. 2 a příloha č. 3 LP.**
- (2) OLM přijímá uvedené požadavkové listy a akceptuje i jakýkoli jiný formulář žádanky, pokud obsahují níže uvedené povinné údaje. Zasláná žádanka je považována za smlouvu mezi lékařem a laboratoří s požadavkem provést označená vyšetření. Pro laboratoř je základním dokumentem pro prokázání požadované zdravotní péče zdravotním pojišťovnám nebo pro samoplátce.
- (3) Elektronické žádanky v rámci Vsetínské nemocnice jsou vždy přijímány spolu s vyplněným tištěným formulářem žádanky.
- (4) **Žádáme Vás o pečlivé a čitelné vyplňování žádanek!**
- (5) **Základní identifikační údaje požadované a povinně uváděné na žádance:**
  - a) příjmení a jméno pacienta,
  - b) číslo pojištěnce – pacienta (rodné číslo),
  - c) číselný kód pojišťovny pacienta, příp. uvést, že se jedná o samoplátce,
  - d) základní a další diagnózy pacienta,
  - e) datum a čas odběru (datum a čas odběru je při přijetí vzorku laboratoří evidován v laboratorním informačním systému,
  - f) datum a čas přijetí vzorku laboratoří,
  - g) druh primárního vzorku, případně anatomická specifikace místa odběru,
  - h) zahájená antibiotická léčba,
  - i) identifikace objednavatele (podpis a razítko, které musí obsahovat údaje – zdravotnické zařízení, oddělení, jméno lékaře, IČP, IČZ, odbornost),
  - j) kontakt na objednavatele (adresa, telefon nebo jiné spojení - není-li adresa a telefon uvedena na razítku),
  - k) požadovaná vyšetření (vázaná k dodanému typu vzorku),



|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                       |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                       |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 8<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

- l) urgentnost výsledku,
- m) v případě infekčních onemocnění jsou požadavky na vyplnění žádanky specifikovány vyhláškou 195/2005 Sb. (žádanka musí obsahovat i adresu místa pobytu vyšetřované osoby, telefonní číslo odebírajícího lékaře, datum prvních příznaků infekčního onemocnění).
- (6) **Nepovinné údaje:** na žadance lze uvést doplňující klinické informace týkající se pacienta a vyšetření (pro interpretační účely)
  - a) anamnestické údaje,
  - b) datum prvních příznaků suspektního infekčního onemocnění,
  - c) datum a čas zahájení transportu vzorku do laboratoře (doporučený údaj),
  - d) speciální požadavky na vyšetření.
- (7) Postup při nesprávné identifikaci viz [čl. D-3](#).

### Článek C-3

#### Požadavky na urgentní vyšetření

- (1) Požadavek na urgentní vyšetření musí aktivně vyžádat indikující lékař a požadavek musí být zřetelně vyznačen na žadance slovem „STATIM“.
- (2) Za urgentní jsou automaticky považovány odběry mozkomíšního moku a hemokultury.
- (3) Zpracování mimo pořadí přichází v úvahu také u sérologických vyšetření a některých rychlých diagnostických metod pro přímý průkaz infekčního činitele, případně vyšetření mikroskopických.
- (4) Materiál je v těchto případech zpracován přednostně a odesílajícímu lékaři je v nejkratším možném čase telefonicky sdělen alespoň předběžný výsledek (podle charakteru požadovaného vyšetření).

### Článek C-4

#### Používaný odběrový systém

Vhodný odběrový systém je volen na základě typu odebíraného biologického materiálu a požadovaného vyšetření. Doporučené odběrové soupravy jsou uváděny detailně v [čl. C-7](#) a v příloze č. 1 LP - Manuál laboratorních vyšetření.

### Článek C-5

#### Identifikace pacienta na žadance a označení vzorku

- (1) U všech odebraných primárních vzorků musí existovat návaznost na pacienta prostřednictvím požadavkového listu a **musí být shoda se štítkem označujícím vzorek v odběrové nádobce!**
- (2) **Každá zkumavka nebo odběrová nádobka musí být čitelně označena:**
  - a) jménem a příjmením pacienta,
  - b) rodným číslem pacienta,
  - c) druhem materiálu, jedná-li se o jiný než krev.
- (3) Po kontrole přijatého materiálu a žádanky jsou základní identifikační znaky pacienta zapsány do laboratorního informačního systému (LIS) a zároveň je primárnímu vzorku a příslušné žadance přiděleno číslo z LIS.



|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                       |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                       |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 9<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

- (4) U vzorků, jejichž identifikace není dostatečná, je postupováno dle [čl. D-3](#).
- (5) V případě nedostatečné identifikace žádanky jsou údaje telefonicky doplňovány během příjmu vzorku.
- (6) **Obě popsané situace jsou v laboratoři řešeny jako neshoda při příjmu biologického materiálu!**

### Článek C-6

#### Indikace mikrobiologických vyšetření – základní pokyny pro odběr primárních vzorků

Stručné pokyny k odběru vzorků:

- (1) Odběrová sestra musí:
  - a) před odběrem popsat odběrové soupravy,
  - b) zkontrolovat identifikační údaje na žádance a na odběrových soupravách,
  - c) označit žádanku svou paraťou,
  - d) uvést na žádance datum a čas odběru.
- (2) Odběry všech vzorků by se měly provádět pokud možno co nejdříve po zjištění začátku onemocnění.
- (3) Správný odběr musí být proveden lege artis a asepticky.
- (4) Odběrový tampon s transportní půdou podle Amiese zlepšuje přežívání mikroorganismů během transportu. Z výtěru nelze provést mikroskopické vyšetření!
- (5) Tekutý biologický materiál se odebírá v dostatečném množství. Důležité je, aby použitá odběrová nádoba těsnila a nemohlo dojít ke kontaminaci materiálu či naopak okolí!

#### Infekce krevního řečiště

- (1) Hemokultivace jsou zatím jedinou v praxi využitelnou metodou pro záchyt původce bakteriální infekce krevního řečiště. Základem je odběr krve pacienta a její aseptická inokulace do hemokultivačních lahvíček.
- (2) Pro správné načasování odběru hemokultur je třeba pečlivě zhodnotit charakter teploty (kontinuální nebo intermitentní febrilie), případně hypotermie pod 36 °C a další klinické známky infekce krevního řečiště - IKŘ (zimnice, třesavka, hypotenze, atd.). Obecně je optimální načasování odběru první série hemokultur na začátek popsaných příznaků IKŘ. Další série hemokultur se odebírají ve vhodných časových odstupech podle dynamiky klinických příznaků. Odběr by se měl provádět před zahájením aplikace antibiotik, která významně ovlivňují výtěžnost vyšetření a rychlost detekce pozitivních nálezů. U pacientů již léčených antibiotiky by měl být odběr proveden před změnou selhávající terapie, případně při tzv. antibiotickém okně (odběr po krátkodobém vysazení antibiotik z diagnostických důvodů). Nelze-li antibiotickou léčbu přerušit, preferuje se odběr před podáním další dávky antibiotik, kdy je jejich hladina v séru nejnižší.
- (3) **Kontinuální febrilie** jsou charakteristické pro centrálně lokalizovaný zdroj bakteriémie (při infekční endokarditidě, septické tromboflebitidě centrální žíly, infekční endarteritidě velké tepny apod.). Protože bakteriémie bývá trvale přítomná, nevyžaduje odběr zvláštní načasování a spíše je důležitý počet odebraných hemokultur a celkový objem vyšetřené krve. Doporučuje se odebrat tři nezávislé série hemokultur aseptickou venepunkcí periferní žíly v časovém odstupu 30 až 60 minut.

|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 10<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

- (4) **Intermitentní febrilie** jsou charakteristické pro periferně lokalizovaný zdroj bakteriémie, ze kterého se intermitentně vyplavují mikroorganismy do krve (nejčastěji u sekundárních IKŘ). Správné načasování odběru je v tomto případě klíčové pro výtěžnost vyšetření. První odběr se provádí vždy na začátku klinických příznaků (vzestup teploty nad 38 °C, zimnice s třesavkou), kdy jsou mikroorganismy přítomné v krvi v největší kvantitě. Další jeden až dva odběry se provádějí v průběhu vzestupu teploty, obvykle v odstupu 30 minut, v závislosti na individuální dynamice klinických příznaků. Odběr za vrcholem febrilní epizody má malou výtěžnost, protože koncentrace mikroorganismů v krvi je už většinou minimální, případně žádná.
- (5) **Katétrová infekce krevního řečiště** vyžaduje odběr z podezřelého cévního katétru a současně jeden až dva vzorky odebrané venepunkcí periferní žíly. První odběr krve venepunkcí se načasuje na začátek klinických příznaků febrilní epizody (viz strategie u intermitentních febrilií), druhá venepunkce se provede s vhodným časovým odstupem podle dynamiky klinických příznaků, obvykle 30 minut po prvním odběru. Odběr z cévního katétru se provede kdykoliv mezi prvním a druhým odběrem z periferní žíly.
- (6) Obecně se doporučuje odebrat nejméně dvě, optimálně tři série hemokultur. Odběr jedné hemokultury je nedostatečný. Pouze v urgentní situaci u invazivních komunitních bakteriálních infekcí (komunitní pneumonie, purulentní meningitida, akutní epiglottitida, atp.) je cenný odběr alespoň jedné hemokultury.
- (7) Ve většině případů by neměly být odebrány více než 4 série hemokultur v průběhu 24 hodin.

### **Infekce horních cest dýchacích**

- (1) Odběr by měl být proveden co nejdříve po začátku onemocnění, nejlépe ráno nalačno a před hygienou dutiny ústní. Důležité je správné setření zanícených ložisek. Při podezření na nosičství *Neisseria meningitidis* nebo při podezření na méně obvyklé patogeny, jako jsou *Bordetella pertussis* nebo *Corynebacterium diphtheriae* je nutné předem kontaktovat laboratoř a tento údaj vyznačit na průvodce.
- (2) Výtěry z nosu nemají u katarů horních cest dýchacích velký význam. Mají význam pro průkaz nosičství MRSA.
- (3) U sinusitidy má největší výtěžnost tekutý materiál získaný punkcí dutin. Jeho rychlé doručení a zpracování je velmi důležité pro kultivační průkaz pneumokoků. Také u otitidy je velmi důležitý rychlý transport materiálu do laboratoře.

### **Infekce dolních cest dýchacích**

- (1) Častým původcem zánětů plic jsou pneumokoky. Jejich kultivační záchyt ze sputa je obtížný a podobně jako u otitid, velmi záleží na době transportu. Sputum je poměrně snadno získatelný materiál, většinou je ale kontaminováno bakteriální flórou dutiny ústní.
- (2) Invazivní odběry z dolních cest dýchacích mají nejvyšší výpovědní hodnotu, rovněž platí rychlý transport do laboratoře.
- (3) Pro diagnostiku bakteriálního původce infekce dolních cest dýchacích je také důležité odebrat včas hemokultury!
- (4) U komunitních pneumonií je také důležité vyšetřit průkaz antigenu *Legionella pneumophila* a *Streptococcus pneumoniae* v moči.

|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 11<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

### **Infekce CNS**

- (1) Pro bakteriologické vyšetření likvoru je nutné asepticky odebrat minimálně 1 ml. Příměs krve může negativně ovlivnit až znemožnit mikroskopické vyšetření, které je velmi důležité pro rychlou diagnostiku. K častým původcům bakteriálních meningitid patří *Neisseria meningitidis*, proto je vhodné během transportu uchránit likvor před nízkými teplotami.
- (2) Meningitidy mají septický průběh, je proto vhodné odebrat hemokultury.

### **Hnisavá onemocnění, flegmony, abscesy**

- (1) Odběrový tampon s transportní půdou zvětšuje šanci na přežití mikroaerofilních a fakultativně anaerobních bakterií, pro striktně anaerobní bakterie je však nedostačující.
- (2) Správný odběr ke kultivačnímu průkazu striktních anaerobů:
  - a) odebrat tekutý materiál,
  - b) tekutého materiálu je nutné odebrat co nejvíce (ve větším množství tekutého materiálu se snáze udrží anaerobní prostředí),
  - c) nejvhodnější k tomuto účelu je injekční stříkačka, ze které se vytlačí vzduch,
  - d) na stříkačce se ponechá jehla krytá kónusem.
- (3) V některých případech, je doporučeno u anaerobní kultivace odebrat materiál přímo do anaerobní lahvičky.

### **Infekce urogenitálního traktu**

- (1) Ve většině případů stačí k diagnostice těchto infekcí provést výtěr na tampon s transportní půdou.
- (2) Diagnostika gonokokové infekce je obtížnější pro vysokou citlivost gonokoků na transport.
- (3) Výtěr u mužů se provádí nejdříve 1 hodinu po vymočení, je-li exsudát, je třeba jej předem setřít.
- (4) U žen se doporučuje provést odběr (nejdříve 1 hodinu po vymočení) z uretry, pochvy a z děložního čípku.
- (5) U všech těchto odběrů je nutné zaslat i mikroskopický preparát.

### **Průjmová onemocnění**

- (1) V akutním stadiu se provádí rektální výtěr tamponem s transportní půdou, která zvyšuje možnost záchytu střevních patogenů.
- (2) K průkazu antigenu střevních virů, antigenu *Helicobacter pylori* a antigenu i toxinů *Clostridium difficile* je nutné odebrat cca 1 g stolice (tj. asi velikost lískového oříšku) do odběrového kontejneru.

### **Mykotická onemocnění kůže a adnex**

Pro kultivační průkaz kvasinek a plísní je nutné odebrat kožní šupiny a vzorky nehtů na rozhraní mezi zdravou a postiženou tkání. Je nutné použít sterilní nástroj (nejlépe skalpel) a materiál seškrábnout do sterilní zkumavky nebo kontejneru.

|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 12<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

### Vyšetření na mykobakterie (BK)

- (1) Systém zpracování biologického materiálu na BK je naprosto odlišný od běžné bakteriální kultivace. Tento materiál nelze zároveň využít pro kultivaci nespecifické flóry.
- (2) Doporučuje se provést minimálně tři odběry sputa v dostatečném časovém odstupu (např. jeden den). Laryngeální výtěr se v současné době opouští pro nízkou výtěžnost.
- (3) Na BK kultivaci lze poslat jakýkoliv biologický materiál (moč, hnis, tkáň...).

### Článek C-7 Odběr vzorků

#### Obecně, nezbytné operace se vzorkem a stabilita primárních vzorků

- (1) Vzorek ke kulturačnímu vyšetření se doporučuje odebírat před zahájením antibiotické léčby. K odběru se používají k tomu určené sterilní odběrové soupravy, u stěrů a výtěrů do transportní půdy (nutné pro záchyt růstově náročnějších bakterií a anaerobů).
- (2) Přednost má tekutý materiál před výtěrem nebo stěrem (mikroskopické vyšetření tekutého materiálu může urychlit diagnostiku původce).
- (3) Pro relevantní zpracování a interpretaci výsledku vyšetření je na žádance k vyšetření nutné uvést přesný popis primárního vzorku a lokalizaci jeho odběru.
- (4) U hemokultivačního vyšetření je nutné uvádět teplotu, čas odběru a místo odběru (venepunkce, centrální žilní katétr apod.).
- (5) Vzorek je nutné zaslat co nejdříve do laboratoře. Vzorky odebrané odpoledne nebo v nočních hodinách se uchovávají a transportují do laboratoře dle podmínek pro uchovávání a transport materiálu uvedených v příloze č. 1 LP – Manuál laboratorních vyšetření.
- (6) Laboratoř průběžně monitoruje, zda jsou primární vzorky transportovány ve správném časovém intervalu odpovídajícím povaze požadovaných vyšetření, v daném teplotním rozsahu a v určených odběrových soupravách, které jsou popsány v příloze č. 1 LP – Manuál laboratorních vyšetření.

#### Bakteriologické vyšetření horních cest dýchacích

- (1) **Výtěr z krku**
  - a) Odběrová souprava: **sterilní tampon na tyčince s transportní půdou podle Amiese.**
  - b) Odběr: tampon na tyčince se zavede ústy za patrové oblouky pacienta tak, aby nedošlo ke kontaktu se sliznicí ústní dutiny a jazyka. Pro snazší provedení odběru se použije špátle, kterou se stlačí kořen jazyka. Válivým pohybem se provede razantní výtěr ze zadní klenby hltanu, tonzil a patrových oblouků. Při výtěru je vhodné zatlačit na tkáň tonzil a zachytit sekret nebo hnis vytékající z tonzilárních krypt.
- (2) **Výtěr z nosohltanu**
  - a) Odběrová souprava: **sterilní tampon na drátku s transportní půdou podle Amiese.**
  - b) Odběr: odběr ústy se provádí tak, že se tampon na drátě ohne o vnitřní okraj odběrové zkumavky do úhlu 90° a zavede se ústy za patrové oblouky tak, aby nedošlo ke kontaktu se sliznicí ústní dutiny a jazyka. Pro snazší provedení odběru se použije špátle, kterou se stlačí kořen jazyka. Hrot tamponu se otočí vzhůru a provede se stěr ze zadní stěny nosohltanu vějířovitým pohybem. Poté se tampon bez dotyku sliznice vyjme, ohne se zpět do rovné polohy a zanoří se do transportního média. Odběr nosem se provádí tak,

|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 13<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

že se tampon na drátě ohne o vnitřní okraj odběrové zkumavky do úhlu 120° a zavede se nosním průduchem k zadní stěně nosohltanu tak, aby nedošlo ke kontaktu s nosní sliznicí. Hrot tamponu se otočí dolů a provede stěr ze zadní stěny nosohltanu vějířovitým pohybem. Poté se tampon vyjme, ohne se zpět do rovné polohy a zanoří do transportního média. Odběru nosem se dává přednost.

- c) Při podezření na **černý kašel** je nutné toto vyšetření konzultovat s laboratoří předem.
- (3) **Průkaz antigenu viru Influenzy typu A+B, respiračních Adenovirů, RSV**
- a) Odběrová souprava: sterilní vatový tampon bez transportní půdy nebo sterilní kontejner se šroubovacím víčkem.
- b) Odběr: nosní výtěr se provádí sterilním tamponem bez transportní půdy. Tampon se zasune asi 3 cm do nosní dírky a rotačním pohybem se provede výtěr.
- c) Nosní výplach se provede fyziologickým roztokem (cca 2,5 ml). Vzorek nosního výplachu se zachytí do sterilního kontejneru.
- d) BAL, sputum – odběr do sterilního kontejneru.

#### **Bakteriologické vyšetření dolních cest dýchacích**

- (1) **Sputum**
- a) Odběrová souprava: sterilní kontejner se šroubovacím víčkem.
- b) Odběr: odběr se provádí vždy za přítomnosti lékaře nebo sestry, kteří pacienta přesně instruuji o správném postupu získání sputa a správný odběr kontrolují. Pacient si třikrát po sobě důkladně vypláchne ústní dutinu pitnou vodou a vyklotá si, aby se odstranily sliny a povrchová slizniční bakteriální mikroflóra v horních cestách dýchacích a zabránilo se kontaminaci vzorku fyziologickou mikroflórou. Poté zhluboka zakašle tak, aby došlo k vykašlání sekretu z dolních cest dýchacích. Vykašlaný sekret nemocný zachytí do sterilního kontejneru.
- c) Další možností je odběr indukovaného sputa. Ten se liší přípravou pacienta, který po výplachu horních cest dýchacích inhaluje s pomocí nebulizátoru 25 ml 3 až 10% roztoku NaCl. Poté se postupuje stejně jako v předchozím případě.
- d) Dodržení správného postupu při odběru a získání nekontaminovaného vzorku z dolních cest dýchacích ovlivňuje rozhodujícím způsobem výtěžnost vyšetření.
- (2) **Endotracheální aspirát**
- a) Odběrová souprava: sterilní kontejner se šroubovacím víčkem nebo sterilní kontejner s odsávací výměnnou zátkou.
- b) Odběr: odběr provádí sestra zásadně ve sterilních rukavicích, v roušce a v empíru. Sací hadička odběrové soupravy se připojí na odsávací zařízení, odběrová hadička se zavede cestou intubace nebo tracheostomie hluboko do trachey ventilovaného pacienta a po spuštění sání se provede odsátí příslušného množství aspirátu. Poté se odšroubuje zátko s odsávacími hadičkami a vymění se za těsnící šroubovací uzávěr.
- (3) **Bronchiální aspirát**
- a) Odběrová souprava: sterilní kontejner se šroubovacím víčkem nebo sterilní kontejner s odsávací výměnnou zátkou.
- b) Odběr: odběr provádí lékař při bronchoskopii, zásadně ve sterilních rukavicích, v roušce a v empíru. Vlastní odběr se provádí podle lege artis postupu pro bronchoskopické vyšetření.
- (4) **Bronchoalveolární laváž**
- a) Odběrová souprava: sterilní kontejner se šroubovacím víčkem.



|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 14<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

- b) Odběr: odběr provádí lékař při bronchoskopii, zásadně ve sterilních rukavicích, v roušce a v empíru. Vlastní odběr se provede podle lege artis postupu pro bronchoskopické vyšetření. Materiál se odsává z míst s probíhajícím zánětem po instilaci vhodného objemu sterilního fyziologického roztoku (většinou nejméně 100 ml).
- (5) **Stanovení antigenu *Legionella pneumophila* serotyp 1 v moči**
- a) Odběrová souprava: **sterilní zkumavka** nebo **sterilní kontejner se šroubovacím víčkem**.
- b) Odběr: odebere se asi 5 ml moče
- (6) **Stanovení antigenu *Streptococcus pneumoniae* v moči**
- a) Odběrová souprava: **sterilní zkumavka** nebo **sterilní kontejner se šroubovacím víčkem**.
- b) Odběr: odebere se asi 5 ml moče.

#### **Bakteriologické vyšetření ucha**

##### **(1) Výtěr ze zevního zvukovodu**

- a) Odběrová souprava: **sterilní tampon na tyčince s transportní půdou podle Amiese**.
- b) Odběr: odběr se provádí razantním výtěrem z kůže zevního zvukovodu. Odběrový tampon se zavede do zvukovodu, a to dostatečně hluboko. Poté se provede výtěr rotačním pohybem tamponu. Pokud je kůže suchá, bez zánětlivé sekrece, doporučuje se tampon před odběrem mírně zvlhčit sterilním fyziologickým roztokem. Po provedení odběru se tampon zanoří do transportního média.

##### **(2) Materiál ze středního ucha**

- a) Odběrová souprava: **sterilní tampon na drátku s transportní půdou podle Amiese**.
- b) Odběr: odběr se provádí zachycením tekutiny (zánětlivého výpotku) na tampon na drátě. Optimální je odběr šetrnou punkcí bubínku jemnou punkční jehlou, kdy se vytékající tekutina nakape na tampon. Pokud se provádí paracentéza, neprodleně po provedení výkonu se zavede pomocí otoskopu tampon na drátě k bubínku, kde se zachytí vytékající tekutina tak, aby nedošlo ke kontaminaci vzorku kožní flórou z kůže zevního zvukovodu. Podobně se postupuje, vznikla-li spontánní perforace bubínku, kdy je však riziko kontaminace vzorku největší. Tampon se po provedení odběru zanoří do transportního média.

#### **Bakteriologické vyšetření oka**

##### **(1) Stěr ze spojivek**

- a) Odběrová souprava: **sterilní tampon na tyčince s transportní půdou podle Amiese**.
- b) Odběr: po oddálení očního víčka se setře sekret ze spojivkového vaku směrem od vnitřního k zevnímu koutku oka. Po odběru se tampon zasune do transportního média.

##### **(2) Průkaz *Chlamydia trachomatis* ve výtěru ze spojivkového vaku**

- a) Odběrová souprava: **sterilní tampon**.
- b) Odběr: pokud je přítomen hnisavý výtok, předem se odstraní sterilním tamponem. Odběrovým tamponem se provede razantní výtěr ze spojivkového vaku se zachycením buněk epitelu ze spodní spojivky, poté z horní, pokaždé 2× až 3×. Odběrový tampon se pak zalomí do transportní zkumavky.

|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 15<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

## Bakteriologické vyšetření zažívacího ústrojí

### (1) Kultivační vyšetření stolice

- Odběrová souprava: sterilní tampon na tyčince s transportní půdou podle Amiese.**
- Odběr:** odběr se provádí šetrným zavedením odběrového tamponu do rektální ampuly, nejlépe šroubovitým pohybem. Po zachycení dostatečného množství stolice se tampon vyjme a zanoří do transportního média.
- Při požadavku vyšetření na přítomnost Yersinia spp. nebo patogenních vibrií je třeba uvést tento požadavek na žádance.

### (2) Průkaz antigenu a toxinů A/B *Clostridium difficile* ve stolici (zároveň se provádí cílená kultivace na *C. difficile*)

- Odběrová souprava: sterilní kontejner se šroubovacím víčkem.**
- Odběr:** odběr se provádí zachycením stolice do sterilního kontejneru.

### (3) Průkaz antigenu Rotaviru a Adenoviru ve stolici

- Odběrová souprava: kontejner se šroubovacím víčkem.**
- Odběr:** odběr se provádí zachycením stolice do kontejneru.

### (4) Průkaz antigenu Noroviru genoskupiny 1 a 2 ve stolici

- Odběrová souprava: kontejner se šroubovacím víčkem.**
- Odběr:** odběr se provádí zachycením stolice do kontejneru.

### (5) Průkaz antigenu Astroviru ve stolici

- Odběrová souprava: kontejner se šroubovacím víčkem.**
- Odběr:** odběr se provádí zachycením stolice do kontejneru.

### (6) Průkaz antigenu *Helicobacter pylori*

- Odběrová souprava: sterilní kontejner se šroubovacím víčkem.**
- Odběr:** odběr se provádí zachycením stolice do sterilního kontejneru.

### (7) Průkaz antigenu Enteroviru (VP1)

- Odběrová souprava: kontejner se šroubovacím víčkem.**
- Odběr:** odběr se provádí zachycením stolice do kontejneru.

### (8) Kultivační vyšetření obsahu žlučových cest

- Odběrová souprava: sterilní tampon s transportní půdou podle Amiese, sterilní zkumavka nebo injekční stříkačka s chráněným konusem.**
- Odběr:** odběr se provádí aspirací obsahu žlučových cest do injekční stříkačky nebo sterilní zkumavky. Při peroperačním odběru se provádí přímo punkcí nebo přímou aspirací z otevřených žlučových cest, při ERCP cestou řádně dekontaminovaného endoskopu. Při endoskopickém odběru se vzorek vždy částečně kontaminuje kontrastní látkou nebo fyziologickým roztokem. Lékař, který výkon provádí, musí dbát na co nejmenší kontaminaci odebíraného materiálu. Odběr se provede nasátím tekutiny do sterilního tamponu, případně razantním stěrem slizničního povrchu. Pokud se vzorky odebírají z chirurgických drenáží žlučových cest, musí být ústí drénu pečlivě dekontaminováno (oplachem sterilním fyziologickým roztokem a poté 70% alkoholem). Pak se aspiruje jedna porce vzorku o objemu cca 5 ml, která se nepoužije. Do sterilní odběrové soupravy se posléze nasaje vlastní vzorek. Nikdy nesmí být použit materiál z rezervoárů drenážních systémů.

## Bakteriologické vyšetření urogenitálního traktu

### (1) Moč na kultivaci



|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 16<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

- a) **Odběrová souprava:** **sterilní zkumavka** nebo **sterilní kontejner se šroubovacím víčkem, URICULT.**
  - b) **Odběr:** odebírá se střední proud ranní moči, u infekcí prostaty poslední porce moči, u infekcí močové trubice první porce moči, dostatečné množství na provedení vyšetření je asi **5 ml** moči (minimální množství 1 ml).
  - c) **Odběr středního proudu moči – žena:** zevní genitál (zejména oblast ústí uretry) se pečlivě omyje vodou a mýdlem a osuší se buničinou. Po oddálení labií se pacientka vymočí do sterilní nádoby s nálevkou. Vzorek se následně přelije do sterilní zkumavky nebo kontejneru.
  - d) **Odběr středního proudu moči – muž:** zevní genitál (zejména glans penis a ústí uretry) se přetažení předkožky pečlivě omyje vodou a mýdlem a osuší buničinou. Pacient se vymočí do sterilní nádoby s nálevkou. Vzorek se následně přelije do sterilní zkumavky nebo kontejneru.
  - e) **Odběr moči cévkováním:** zevní genitál (zejména oblast ústí uretry) se pečlivě omyje vodou a mýdlem a osuší se buničinou. Poté se asepticky zavede močový katétr do močového měchýře. Po zavedení cévky se nechá odtéct asi 15 ml moči a další porce se zachytí do sterilní zkumavky nebo kontejneru.
  - f) **Odběr moči z permanentního močového katétru:** odběrový vstup katétru se pečlivě vydesinfikuje 70% alkoholem. Jehla na jednorázové injekční stříkačce se zavede do katétru a odebere se 5 až 10 ml moči do sterilní zkumavky nebo kontejneru.
  - g) **URICULT:** podmínky odběru jsou stejné jako u odběru moči – střední proud moči se odebere do sterilní odběrové nádoby. Vzorek se naočkuje ponořením smáčecí destičky s bakteriologickými půdami do odebrané moči tak, aby byl kultivační povrch zcela ponořen. Přbytek moči se nechá z povrchu odkapat a smáčecí destička se vloží do transportní nádoby a pevně se zašroubuje.
- (2) **Stěr z uretry**
- a) **Odběrová souprava:** **sterilní tampon na drátku s transportní půdou podle Amiese.**
  - b) **Odběr u muže:** odběr se provádí nejdříve 1 hodinu po vymočení. Sterilní tampon na drátě se zavede ústím uretry do hloubky 2 až 4 cm a provede se výtěr rotačním pohybem. Tampon se ponechá na místě alespoň 2 sekundy, aby se zachytilo optimální množství zánětlivého výtoku. Provádí-li se odběr bakteriologickou kličkou, zavede se klička do ústí uretry a do očka se zachytí kapka výtoku, která se přímo očkuje na kultivační půdy. Při odběru kličkou se zhotoví přímý nátěr na podložní sklíčko pro mikroskopické vyšetření v Gramově barvení.
  - c) **Odběr u ženy:** odběr se provádí nejdříve 1 hodinu po vymočení. Odstraní se exsudát z ústí uretry, do které se zavede sterilní tampon na drátě. Současně je možné zachytit sekret na bakteriologickou kličku a zhotovit přímý nátěr na podložní sklíčko pro mikroskopické vyšetření v Gramově barvení.
- (3) **Výtěr z pochvy**
- a) **Odběrová souprava:** **sterilní tampon na tyčince s transportní půdou podle Amiese.**
  - b) **Odběr:** odběrový tampon se zavede k zadní poševní klenbě, kde se provede výtěr. Poté se vyjme a zanoří se do transportního média.
- (4) **Výtěr z cervixu**
- a) **Odběrová souprava:** **sterilní tampon na tyčince s transportní půdou podle Amiese.**
  - b) **Odběr:** nejprve se odstraní tamponem hlenová zátka ze zevního ústí děložního hrdla. Potom se zavede sterilní tampon do cervikálního kanálu a provede se razantní výtěr.

|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 17<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

Tampon se ponechá na místě alespoň 2 sekundy, aby se zachytilo optimální množství sekretu. Poté se vyjme a zanoří se do transportního média.

(5) **Ejakulát**

- a) Odběrová souprava: **sterilní zkumavka nebo sterilní kontejner se šroubovacím víčkem.**
- b) Odběr: odběr se provede zachycením ejakulátu (po masturbaci) do sterilní odběrové nádoby.

(6) **Vyšetření na mykoplazmata + ureaplazmata**

- a) Odběrová souprava: **odběrová souprava pro průkaz urogenitálních mykoplazmat nebo sterilní zkumavka.**
- b) Odběr: sterilním tamponem se provede odběr z uretry nebo cervixu a tampon se vloží do odběrového média.
- c) Případně se odebere první porce ranní moči nebo ejakulát do sterilní zkumavky.

(7) **Průkaz antigenu Chlamydia trachomatis**

(8) Odběrová souprava: **odběrová souprava pro vyšetření Chlamydia trachomatis.**

(9) Odběr:

- a) Výtěr z uretry: pacient by neměl nejméně 1 hodinu před odběrem močit. Sterilní tampon se vnoří 2 až 4 cm do uretry, výtěr se provede rotačním pohybem a poté se nechá 2 až 3 sekundy v klidu. Po vyjmutí se tampon vloží do transportní zkumavky, zalomí se a zkumavka se dobře uzavře.
- b) Výtěr z cervixu: tamponem se odstraní hlenová zátka. Sterilní tampon se zasune 1 až 1,5 cm hluboko do cervikálního kanálu. Rotačním pohybem se provede odběr a tampon se vyjme bez kontaktu s vaginální sliznicí. Vloží se do transportní zkumavky, zalomí se a zkumavka se dobře uzavře.
- c) **Odběr moči u mužů**:
- d) Odběrová souprava: **odběrová souprava pro odběr moči pro vyšetření Chlamydia trachomatis.**
- e) Odběr: 1. porce moči do sterilní zkumavky (Ve stávajícím dg. setu není k dispozici přepadová zkumavka s nálevkou)

**Bakteriologické vyšetření ran a hlubokých defektů**

**Výtěr z rány**

- (1) Odběrová souprava: **sterilní tampon na tyčince s transportní půdou podle Amiese.**
- (2) Odběr: provede se výtěr z postiženého místa, nejlépe z hloubky a okraje rány, poté se tampon zasune do transportního média.

**Bakteriologické vyšetření centrálního nervového systému**

**Likvor**

- (1) Odběrová souprava: **sterilní zkumavka nebo sterilní kontejner se šroubovacím víčkem, případně hemokultivační lahvička.**
- (2) Odběr: odběr likvoru provádí lékař za sterilních podmínek punkční jehlou, případně odběrem z lumbální či komorové drenáže nebo shuntu CNS. První porce vytékajícího likvoru se k bakteriologickému vyšetření nehodí. Je vhodné odebrat minimálně 2 ml likvoru.

|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 18<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

## Bakteriologické vyšetření krve (hemokultura)

### Hemokultura (krev na hemokultivaci)

- (1) **Odběrová souprava: hemokultivační lahvička pro aerobní a anaerobní kultivaci, pediatrická hemokultivační lahvička.**
- (2) **Odběr:** na jednu sérii hemokultur (aerobní + anaerobní) se odebírá u dospělého pacienta minimálně 10 ml krve, u kojenců 0,5 - 1 ml, u malých dětí 1 - 3 ml krve.
- (3) **Odběr venepunkcí periferní žíly:** krev se nejčastěji odebírá z kubitální žíly, opakované odběry je vhodné provádět z nezávislých míst (např. střídavě z pravé a z levé strany). Místo odběru se pečlivě očistí 70% izopropylalkoholem na tamponu, po zaschnutí se provede desinfekce vhodným přípravkem a to koncentricky od středu do periferie. Desinfekční prostředek se nechá úplně zaschnout. Poté se provede odběr krve venepunkcí, aniž by se znovu palpovala žíla.
- (4) Odebraná krev se aseptickým způsobem aplikuje do série předem označených hemokultivačních lahviček propichovací zátkou, které byly předem desinfikovány 70% izopropylalkoholem (*preparáty s jódem se nedoporučují*). Doporučuje se nejdříve aplikovat krev do anaerobní lahvičky, pak aerobní.
- (5) **Odběr z cévního katétru:** odběr se provádí z centrálních venózních katétrů různých typů, případně z arteriálních katétrů nebo plicnicových katétrů. Odběr se provede z odběrového vstupu příslušného katétru, podle jeho typu. Před odběrem se odběrový vstup očistí 70% izopropylalkoholem a desinfikuje se jódem do zaschnutí. Poté se provede odběr krve do jednorázové injekční stříkačky. Inokulace hemokultivačních lahviček se provádí shodně s postupem při venepunkci.

## Bakteriologické vyšetření hnisu a obsahu patologických dutin

### Hnis nebo obsah patologických dutin

- (1) **Odběrová souprava: injekční stříkačka s uzavřeným konusem nebo anaerobní hemokultivační lahvička.**
- (2) **Odběr:** odběr z postiženého místa provádí lékař za sterilních podmínek. Po odběru je nutné zabránit přístupu vzduchu, aby bylo možné provést kultivaci i za anaerobních podmínek.

## Bakteriologické vyšetření primárně sterilních tekutin

### Pleurální, peritoneální tekutina, ascites, kloubní výpotek, tekutina z Douglasova prostoru, peritoneální dialyzát

- (1) **Odběrová souprava: sterilní zkumavka nebo injekční stříkačka s uzavřeným konusem, hemokultivační lahvička (aerobní + anaerobní).**
- (2) **Odběr:** odběr provádí lékař za sterilních podmínek. Po odběru je nutné zabránit přístupu vzduchu, aby bylo možné provést kultivaci i za anaerobních podmínek.

## Bakteriologické vyšetření tkání

**Odběrová souprava: sterilní zkumavka nebo sterilní kontejner se šroubovacím víčkem.**

## Bakteriologické vyšetření cizorodého materiálu

### Katétr, kanyla, cévka, implantát, elektroda, drén apod.

- (1) **Odběrová souprava: sterilní zkumavka nebo sterilní kontejner se šroubovacím víčkem.**

|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 19<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

- (2) Odběr: pomocí sterilních nůžek a sterilní pinzety se odstříhne asi 5 cm materiálu a asepticky se vloží do sterilní zkumavky nebo kontejneru.

### Sérologická vyšetření

- (1) Odběrová souprava: **červená zkumavka, VACUTAINER, bez aditiv.**
- (2) Odběr: odběr se provádí většinou ráno, obvykle nalačno. Venózní krev se nejčastěji odebírá ze žíly v loketní jamce nebo z jiné dostupné žíly. Místo vpichu je dezinfikováno tamponem navlhčeným ve vhodném dezinfekčním prostředku.
- (3) Při použití vakuových systémů se vloží vhodná jehla do držáku, provede se dezinfekce místa vpichu, palcem ve vzdálenosti 2 až 5 cm pod místem odběru se stabilizuje poloha žíly, provede se venepunkce a teprve potom se postupně nasazují vhodné zkumavky. Vakuová zkumavka se nesmí nasadit na vnitřní jehlu držáku před venepunkcí, protože by se vakuum ve zkumavce zrušilo. Jakmile začne krev pomocí vakua vtékat do zkumavky, lze odstranit turniket. Sejmutí zkumavky je provedeno až v okamžiku, kdy krev do zkumavky pod vlivem vakua přestane vtékat. Při předčasném sejmutí zkumavky by došlo k odběru nedostatečného množství krve.
- (4) Požadované množství krve pro sérologické vyšetření je 5 až 10 ml srážlivé krve. Na pět jednotlivých vyšetření stačí cca 7 až 10 ml srážlivé krve. Pokud množství vzorku nestačí na požadovaná vyšetření, konzultuje laborať se zadávajícím lékařem stanovení preferencí.

### Vyšetření zajišťovaná externími laboratořemi

Požadavky na odběrové soupravy a další informace k odběru vzorků pro tato vyšetření poskytujeme telefonicky na vyžádání, případně jsou dostupné na tel. čísle 800 700 701- klinické laboratoře AGEL a.s.

## Článek C-8

### Transport a uchovávání biologického materiálu

#### Transport vzorků z nemocničních oddělení Vsetínské nemocnice a.s.

- (1) Transport vzorků zajišťuje nemocniční donášková služba nebo je využívána potrubní pošta. Vzorky jsou přenášeny v dobře uzavřených odběrových nádobkách uložených ve stojanech v transportních boxech. Vzhledem ke způsobu přepravy a vzdálenosti nejsou kladeny podmínky na tento typ přepravy z hlediska teploty.
- (2) **Vzorky na bakteriologické vyšetření je nutné transportovat co nejdříve po odběru!**
- (3) V případě, že jsou vzorky odebrány mimo provozní dobu OLM, doporučujeme odebraný biologický materiál uchovávat dle podmínek uvedených v příloze č. 1 LP – Manuál laboratorních vyšetření až do doby transportu.

#### Transport vzorků z externích zdravotnických zařízení

- (1) Transport vzorků z externích zdravotnických zařízení je zajišťován dopravní službou Vsetínské nemocnice a.s., a to automobily uzpůsobenými pro tento účel. Svoz vzorků zajišťují řidiči, kteří jsou vyškoleni ve správné praxi při zacházení s biologickým materiálem pro mikrobiologická vyšetření a v zásadách bezpečnosti při transportu biologického materiálu. Při manipulaci s biologickým materiálem používají řidiči ochranné a dezinfekční prostředky. Vzorky vyzvedávají na zvlášť k tomuto účelu

|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 20<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

vyčleněných místech v rámci externích zdravotnických pracovišť. Biologický materiál je přepravován v dobře uzavřených odběrových nádobkách v izolovaných termoboxech, doba transportu nesmí přesáhnout dobu 90 minut. Při přepravě je nutné zamezit znehodnocení vzorku mrazem nebo horkem a průběžně monitorovat teplotu v transportních boxech.

- (2) Za dodržení stanovených provozních podmínek dopravní služby pro svoz vzorků k mikrobiologickému vyšetření zodpovídá vedoucí provozního odboru nemocnice.
- (3) Požadavky na teplotní i časové rozmezí pro uchovávání a transport vzorků je uveden v příloze č. 1 LP – Manuál laboratorních vyšetření. Během transportu vzorků je teplota v přepravních boxech monitorována. Pracovník OLM na příjmu materiálu provádí kontrolu dodržení parametrů transportu vzorků a vede pravidelné záznamy. V případě překročení limitů je informován manažer kvality OLM a vedoucí oddělení dopravy.

### Článek C-9

#### Ústní (telefonické) požadavky na vyšetření

- (1) Z primárních vzorků dodaných do laboratoře lze v některých případech dodatečně přijmout požadavek na doplňující vyšetření, případně opakované vyšetření.
- (2) Dodatečná vyšetření lze provést pouze u některých typů biologických materiálů za předpokladu, že zbývající množství primárního vzorku postačuje pro další žádaná vyšetření a vzorek splňuje kvalitativní požadavky pro dané vyšetření.
- (3) Personál, který přijímá dodatečný požadavek na vyšetření telefonickou cestou, zaznamená na žádanku datum a čas telefonické objednávky, vyplní požadované vyšetření, uvede jméno lékaře, který vyšetření požadoval a připojí svůj podpis. Zároveň provede záznam do LIS. Žadatel musí dodat na OLM i písemný požadavek.
- (4) Tato další vyšetření lze provést za dodržení těchto pravidel:
  - a) **Dodatečná sérologická vyšetření** budou provedena v nejbližší době po telefonickém doobjednání. Dodatečný požadavek musí být vždy po telefonickém objednání a se souhlasem odebírajícího lékaře doplněn do originálu žádanky a parafován pracovníkem, který požadavek přijal. V případě již uzavřených výsledkových listů je požadavek na doplňující vyšetření uveden na kopii žádanky a opatřen parafováním pracovníka, který požadavek přijal. Vzorek bude vždy identifikován novým laboratorním číslem. Sérologická vyšetření lze doobjednat do 7 dnů od odběru vzorku (tj. po dobu, kdy laboratoř skladuje vzorky pro dodatečná vyšetření při +4 až +8 °C). Lékař požadující dodatečné vyšetření dodá po telefonickém doobjednání řádně vyplněnou žádanku.
  - b) **Dodatečná ostatní mikrobiologická vyšetření** budou provedena v nejbližší době po telefonickém doobjednání. Dodatečný požadavek musí být vždy po telefonickém objednání a se souhlasem lékaře doplněn do originálu žádanky a parafován pracovníkem, který požadavek přijal. Lékař požadující dodatečné vyšetření dodá po telefonickém doobjednání žádanku. V případě již uzavřených výsledkových listů není možné provést dodatečná mikrobiologická vyšetření. Vzorky již nejsou vzhledem k charakteru biologického materiálu a stability skladovány.

### Článek C-10

#### Základní informace k bezpečnosti při práci se vzorky



|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 21<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

- (1) Obecné zásady strategie bezpečnosti práce s biologickým materiálem jsou obsaženy ve vyhlášce, kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče.
- (2) Na základě této vyhlášky byly stanoveny zásady pro bezpečnost práce s biologickým materiálem:
  - a) Každý vzorek dodaný do laboratoře je nutné považovat za potenciálně infekční.
  - b) Žádanka ani vnější strana odběrových nádob nesmí být kontaminována biologickým materiálem, toto je důvodem k odmítnutí vzorku.
  - c) Vzorky od pacientů s přenosným virovým onemocněním či multirezistentní nozokomiální infekcí mají být viditelně označeny.
  - d) Vzorky musí být přepravovány v řádně uzavřených odběrových nádobách, které jsou vloženy do stojánku nebo přepravního boxu tak, aby během přepravy do laboratoře nemohlo dojít k rozlití, potřísnění okolí biologickým materiálem nebo ke znehodnocení vzorku.
  - e) Všichni pracovníci přicházející se vzorky do kontaktu jsou povinni používat ochranné pomůcky a dodržovat předepsané pracovní, bezpečnostní a hygienické postupy.
- (3) S veškerým materiálem použitým při odběru, zpracování a vyšetření vzorků je nakládáno ve smyslu zákona o odpadech a předpisy tento zákon provádějícími.
- (4) Laboratoř průběžně monitoruje, zda jsou primární vzorky transportovány do laboratoře tak, aby se zajistila bezpečnost pracovníků zajišťujících transport i pracovníků v laboratoři.

## Část D PREANALYTICKÉ POSTUPY V LABORATOŘI

### Článek D-1 Příjem žádanek a vzorků

Příjem vzorků a žádanek probíhá na příjmu OLM. Požadavky na identifikaci vzorků a biologického materiálu jsou uvedeny v [čl. C-5](#). U všech přijatých primárních vzorků musí existovat návaznost označení vzorku na požadavkový list.

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

- (1) **Odmítnout lze:**
  - a) žádanku, na které chybí nebo jsou nečitelné povinné základní údaje a není možné je doplnit na základě telefonického dotazu,
  - b) žádanku nebo odběrovou nádobu znečištěnou biologickým materiálem,
  - c) odběrovou nádobu, na které chybí nebo jsou nečitelné povinné identifikace,
  - d) biologický materiál, kde zjevně došlo k porušení doporučení o preanalytické fázi,
  - e) biologický materiál bez žádanky,
- (2) **Hodnocení a uplatňování vylučovacích kritérií**
  - a) Vylučovací kritéria pro neprovedení požadovaného vyšetření vyplývají z administrativních nedostatků v dokumentaci, chybné identifikaci vzorku, případně ze



|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 22<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

snížené technické nebo klinické validity vzorku. Při příjmu vzorku je individuálně posouzena závažnost zjištěných nedostatků a je rozhodnuto, zda může vyšetření za těchto okolností přinést relevantní diagnostické závěry. Současně je také posouzeno, jaké může být riziko vzniku zavádějícího výsledku.

- b) Částečné nebo úplné neprovedení požadovaného vyšetření musí být vždy konzultováno s lékařem, který toto vyšetření indikoval. Jeho stanovisko se musí zaznamenat do vstupního protokolu v laboratorním informačním systému (LIMS), který se zakládá, i když se vyšetření neprovede.
- c) Pokud indikující lékař požaduje provedení vyšetření i přes přítomnost závažných vylučovacích kritérií, musí být tato informace zřetelně uvedena ve výsledku daného vyšetření.

### Článek D-3

#### Postupy při chybné nebo neúplné identifikaci vzorku nebo žádanky

- (1) Pokud jsou vzorky nebo žádanka nesprávně identifikovány, jsou označeny jako **NESHODA**. Při příjmu nedostatečně identifikovatelného vzorku resp. žádanky musí být individuálně posouzena závažnost zjištěných nedostatků a rozhodnuto o tom, zda může být vyšetření za těchto okolností provedeno – viz předcházející článek.
- (2) Nedostatky jsou odhaleny pracovníkem příjmu a řeší se ihned. Nedostupné chybějící údaje se zjišťují telefonicky dotazem na indikujícího lékaře (příp. jiný zdravotnický personál). Je proveden **ZÁZNAM O NESHODĚ**.
- (3) Pokud nedostatečná identifikace může vést k záměně vzorků, není vyšetření provedeno. Vzorek je evidován v LIMS a indikující lékař je o neprovedení vyšetření neprodleně informován. V komentáři výsledkového listu je uveden důvod neprovedení vyšetření.

### Článek D-4

#### Spolupracující laboratoře

- (1) Smluvní ani spolupracující laboratoře nejsou využívány.
- (2) Ke confirmaci výsledků zasílá OLM vzorky, sérum nebo bakteriální kulturu do Národních referenčních laboratoří (NRL).
- (3) OLM plní funkci sběrného místa biologického materiálu určeného k transportu vzorků do Laboratoří AGEL a.s. (týká se vyšetření, která se neprovádí v laboratořích Vsetínské nemocnice a.s.).

## ČÁST E

### VYDÁVÁNÍ VÝSLEDKŮ A KOMUNIKACE S LABORATOŘÍ

#### Článek E-1

##### Hlášení výsledků v kritických intervalech

- (1) U mikrobiologických vyšetření nelze hovořit o kritických hodnotách nebo rozmezích, pouze o **klinicky nebo epidemiologicky významných laboratorních nálezech**.

|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 23<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

- (2) Klinicky významné nálezy jsou aktivně hlášeny ošetřujícímu lékaři a epidemiologicky významné nálezy jsou aktivně hlášeny epidemiologické sestře pro kontrolu infekcí nebo orgánům ochrany veřejného zdraví – viz Příloha č. 8.
- (3) Všechny dílčí nálezy vzniklé v průběhu mikrobiologického vyšetření, které mohou mít zásadní klinický význam pro stanovení diagnózy, antibiotickou léčbu nebo prevenci infekčního onemocnění pacienta, se aktivně sdělují telefonicky nebo formou předběžného výsledku vyšetření.
- (4) Pro potřeby nemocnice se zpravidla nález telefonicky sděluje ošetřujícímu lékaři. Externím lékařům se významné výsledky také sdělují telefonicky.
- (5) Hlášení klinicky nebo epidemiologicky významného nálezu je vždy zaznamenáno v laboratorním informačním systému (kdo, co, kdy a komu hlásil). Záznam o tomto hlášení lze dohledat v elektronickém laboratorním protokolu.

## Článek E-2

### Informace o formách vydávání výsledků

- (1) Klinicky a epidemiologicky významné nálezy jsou hlášeny telefonicky, předběžné a konečné výsledky jsou vydávány po předchozí validaci mikrobiologem v tištěné podobě.
- (2) **Výdej výsledků v rámci nemocnice:** výsledky uvolněné mikrobiologem a odeslané k tisku jsou také přeneseny do NIS. Výsledky v tištěné podobě, které jsou vždy podepsané mikrobiologem, jsou transportovány donáškovou službou v uzavřených složkách na jednotlivá oddělení nemocnice.
- (3) **Výdej výsledků externím zdravotnickým zařízením:** výsledky určené externím lékařům jsou po podpisu mikrobiologem roztrženy a odeslány v zalepených obálkách se jménem a adresou indikujícího lékaře.
- (4) **Výdej výsledků pacientům:**
  - a) Pacientům se jejich výsledky předávají, pokud jsou splněny tyto podmínky:
    1. na žádance je lékařem písemně uvedeno, že **výsledek si osobně vyzvedne pacient**,
    2. pokud na žádance chybí označení "osobně", pracovník laboratoře telefonickým dotazem u lékaře ověří, že výsledek lze pacientovi vydat.
  - b) Pokud byly splněny podmínky pro vydání výsledku (osoba ověřena předložením průkazu totožnosti), vydá se v zalepené obálce a označené **K RUKÁM LÉKAŘE**.
  - c) Záznam o vydání výsledku pacientovi se provádí do **knihy Výdej výsledků pacientům**, kde pacient svým podpisem stvrzuje převzetí výsledku.
  - d) Písemné výsledky jsou běžně vydávány **samoplátcům** proti předložení dokladu o zaplacení.
- (5) **Výdej kopií výsledků:** v případě, kdy lékař požaduje opis výsledku, je tento opis potvrzen podpisem mikrobiologa, označen jako **OPIS VÝSLEDKU** a zaslán lékaři.
- (6) **Výdej předběžných výsledků:**
  - a) V případě, že byl výsledek zaslán indikujícímu lékaři formou předběžného výsledku vyšetření, je označen jako **PŘEDBĚŽNÝ VÝSLEDEK**.
  - b) Po ukončení vyšetření je vždy zasílán kompletní výsledek vyšetření. - **KONEČNÝ VÝSLEDEK**.
- (7) **Telefonické sdělování výsledků:**

|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 24<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

- a) Výsledky mohou být telefonicky sdělovány pouze ošetřujícímu lékaři, případně jinému lékaři pečujícímu o pacienta, nebo střednímu zdravotnickému personálu příslušného pracoviště.
- b) U výsledků aktivně sdělovaných telefonicky se v laboratorním informačním systému a v **protokolu hlášení** zaznamená kdo, kdy a komu výsledek sdělil.
- c) **Soukromým osobám se telefonicky výsledky nesdělují!**
- d) Podávání telefonické informace pacientovi o aktuálním stavu vyšetření se omezuje pouze na orientační sdělení, zda je vyšetření dosud negativní, či je k dispozici nějaký nález, jehož interpretaci ale sdělení nezahrnuje. Na žádost ošetřujícího lékaře je možné pouze vydat pacientovi výsledek v tištěné formě, a to po předchozím ověření identifikace pacienta.
- e) O telefonické informaci o aktuálním stavu vyšetření na vyžádání se neprovádí záznam do dokumentace.

### Článek E-3

#### Typy nálezů a laboratorních zpráv

- (1) Výsledky jsou vydávány čitelné, bez chyb při prepisování údajů.
- (2) Výsledkový list obsahuje:
  - a) jasné a jednoznačné (nezaměnitelné) označení vyšetření,
  - b) jednoznačnou identifikaci pacienta,
  - c) identifikaci laboratoře, která provedla vyšetření,
  - d) jednoznačné identifikační označení žadatele,
  - e) datum a čas odběru primárního vzorku - **v případě hemokultur je tato informace povinná,**
  - f) datum a čas přijetí vzorku v laboratoři,
  - g) typ primárního vzorku, spolu s poznámkami o kvalitě vzorku, která by mohla ovlivnit výsledek,
  - h) výsledek vyšetření - v případě sérologických i bakteriologických vyšetření může být uveden závěr – viz Příloha č. 1 a Příloha č. 9,
  - i) jednotky měření tam, kde je to možné, biologické referenční intervaly, jsou-li dostupné,
  - j) identifikaci oprávněné osoby, která autorizovala uvolnění výsledku a její podpis,
  - k) datum a čas uvolnění výsledku,
  - l) dále je na výsledku možné uvést informace o technické validitě vzorku (posouzení optimálního množství vzorku, jeho adjustace a dodržení všech kritérií správného uchovávání a transportu do laboratoře) a klinické validitě vzorku (posouzení volby optimálního klinicky relevantního vzorku) v době příjmu, nesprávném odběru a o jiných skutečnostech, které mohou mít vliv na kvalitu prováděných vyšetření případně interpretaci výsledku. Závažně snížená technická nebo klinická validita vzorku musí být vždy uvedena v komentáři k výsledku vyšetření, kde musí být zhodnoceno riziko jeho zkreslení a závažnost ovlivnění klinické interpretace.

### Článek E-4

#### Změny výsledků a nálezů

|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 25<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

- (1) V případě, že výsledek laboratorního vyšetření je po odeslání identifikován jako chybný (odeslán na nesprávné klinické pracoviště, nesprávný nebo neúplný výsledek, záměna pacientů apod.), musí být o této skutečnosti neprodleně informován mikrobiolog a současně i příslušné klinické pracoviště.
- (2) **Chybný výsledek vyšetření je považován za neshodu!**
- (3) **Změny v identifikační části:**
  - a) Změnami se rozumí oprava rodného čísla a příjmení a jména pacienta před odesláním výsledku, nebo změna identifikačních údajů zadávajícího lékaře (oddělení).
  - b) Změna identifikace se provádí buď při zadávání požadavků, nebo po telefonickém zjištění správných nebo chybějících údajů.
  - c) Pokud jsou nedostatky zjištěny po odeslání výsledku, jsou řešeny v **záznamu o neshodě**.
- (4) **Změny ve výsledkové části:**
  - a) Změny ve výsledkové části provádí pouze příslušný VŠ pracovník, v archivu laboratorního informačního systému je identifikace pracovníka, který změnu provedl. Na změněném výsledku je v komentáři uvedena informace o provedené změně.
  - b) Zadávající lékař je požádán o vrácení nebo likvidaci chybného původního výsledku. Odpovědný VŠ pracovník provede storno vráceného chybného výsledku.
  - c) Změnu a opravu výsledku vždy telefonicky ohlásí indikujícímu lékaři.

### Článek E-5

#### Intervaly od dodání vzorků k vydání výsledku

Prostřednictvím laboratorního systému laboratoř eviduje čas přijetí každého vzorku, čas vyhotovení a tisku výsledku. Konkrétní doby odezvy pro jednotlivá vyšetření jsou uvedeny v příloze č. 1 LP – Manuál laboratorních vyšetření.

### Článek E-6

#### Konzultační služby

- (1) Konzultací se rozumí klinicko-mikrobiologická interpretace laboratorního nálezu. Konzultace mohou provádět lékaři a jiní VŠ pracovníci s úplným postgraduálním vzděláním v oboru lékařská mikrobiologie.
- (2) Klinicko-mikrobiologická konzultační činnost se zaměřuje na následující oblasti:
  - a) určení klinického významu nálezu zjištěného mikrobiologickým laboratorním vyšetřením,
  - b) doporučení optimálního postupu antibiotické léčby,
  - c) doporučení optimálního diferenciálně diagnostického postupu v mikrobiologické laboratorní diagnostice,
  - d) poskytování podkladů pro prevenci a kontrolu infekcí, včetně nozokomiálních infekcí.
- (3) Konzultace probíhá na vyžádání ošetřujícím lékařem nebo na základě aktivního sdělování klinicky významného nálezu mikrobiologem. O každé konzultaci provede konzultant záznam do protokolu "ATB konsilia" v laboratorním informačním systému, včetně uvedení času a osobní zodpovědnosti (kdo, kdy a s kým konzultoval).

|                                                                                                                  |                                                                                                                                 |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské<br/>mikrobiologie</b><br><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                                    | Strana 26<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

## Článek E – 7

### Obecné zásady OLM na ochranu osobních informací

- (1) Prostory laboratoře nejsou cizím osobám volně přístupné.
- (2) Ukládání dokumentace k vyšetření (žádanka, výsledkový list) probíhá v zajištěných prostorách laboratoře. Po uplynutí doby uložení je dokumentace skartována.
- (3) Přístup k elektronicky vedeným údajům o pacientovi je umožněn pouze zaměstnancům OLM a zajištěn přístupovým heslem. Integrita elektronických dat je zajištěna jejich zálohováním.
- (4) Výsledky jsou předávány pouze zdravotnickým pracovníkům, případně pacientům při osobním vyzvednutí výsledků.

## Článek E-8

### Způsoby podání a řešení stížností

- (1) **Stížností** se rozumí ústní nebo písemná výtká ze strany klienta (indikujícího lékaře, pacienta), která upozorňuje na rozpor se závaznými předpisy týkající se činnosti laboratoře.
- (2) **Připomínka** má charakter podnětu, který by pro daného klienta měl zajistit zlepšení úrovně služeb.
- (3) Připomínky se mohou týkat:
  - a) výsledků laboratorních vyšetření,
  - b) způsobu jednání pracovníků OLM,
  - c) nedodržení lhůty dodání výsledků,
  - d) nedodržení rozsahu požadovaného vyšetření.
- (4) Způsob podání stížnosti
  - a) písemně,
  - b) ústně - osobní jednání/telefonicky.
- (5) Termíny pro vyřízení stížnosti:
  - a) Stížnosti jsou řešeny ihned a individuálně.
  - b) Pokud není stížnost vyřešena ihned, je termín na vyřízení stížnosti 30 pracovních dnů. V tomto termínu oznámí odpovědný pracovník výsledek šetření stížnosti. V případě, že nelze v tomto termínu stížnost dořešit, informuje stěžovatele o dosavadním postupu řešení.

#### Soupis revizí:

| Číslo | Popis                                                                                                                       | Datum       | Podpis       |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 1     | Upřesnění u spolupracujících laboratoří, úprava časové odezvy u některých vyšetření, nově přílohy 4-8, aktualizace žádanek. | 14. 6. 2013 | Ing. Czeffer |
| 2     | Upřesnění u spolupracujících laboratoří, revize příloh, povšechné drobné obsahové změny – uvedení do souladu s praxí        | 1. 6. 2015  | Ing. Czeffer |
| 3     | Aktualizace loga, laboratorních žádanek, přílohy 1, uvedení do souladu s praxí.                                             | 6. 6. 2017  | Ing. Czeffer |
| 4     | Uvedení do souladu s praxí, revize příloh.                                                                                  | 4. 6. 2019  | Ing. Czeffer |

## Manuál laboratorních vyšetření

### Klinická mikrobiologie – informace o vyšetřeních

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>odběr</b>             | stručný popis získání vzorku biologického materiálu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>adjustace</b>         | popis odběrového materiálu                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>t-TPA tampon</b>      | sterilní tampon na tyčince ve zkumavce s transportní půdou podle Amiese                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>d-TPA tampon</b>      | sterilní tampon na drátě ve zkumavce s transportní půdou podle Amiese                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>kontejner</b>         | sterilní kontejner z umělé hmoty se šroubovacím víčkem ("sputovky")                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>anaer. S</b>          | jednorázová sterilní injekční stříkačka (5 ml) s nasazenou jehlou zapíchnutou do sterilní gumové zátky                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>sterilní zkumavka</b> | uzavřená sterilní zkumavka z umělé hmoty s uzávěrem                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>OS-mycoplasma</b>     | odběrová souprava pro vyšetření urogenitálních mykoplasm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>BACTEC+Aerobic</b>    | aerobní hemokultivační lahvička                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>BACTEC+Anaerobic</b>  | anaerobní hemokultivační lahvička                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>BACTEC PEDS+</b>      | pediatrická hemokultivační lahvička                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>URICULT</b>           | odběrová a kultivační souprava (obsahuje sterilní odběrovou nádobku a nosič s kultivačními půdami)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>uchovávání</b>        | způsob uchovávání vzorku před transportem při dodržení doporučené teploty (pouze není-li možný okamžitý transport)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>transport</b>         | podmínky transportu (maximální doba přepravy vzorku při dodržení doporučené teploty)<br><b>Č</b> (čas): maximální doba transportu ( <b>h</b> – hodiny, <b>m</b> – minuty)<br><b>T</b> (teplota): <b>pt</b> – pokojová teplota (15-30°C), <b>cht</b> – chladničková teplota (2-8°C), <b>chb</b> - (chlazený přepravní box s monitorováním teploty, teplota 2–20°C)<br><b>pt/chb</b> - v rámci Vsetínské nemocnice je vzorek transportován při <b>pt</b> , od externích klientů v <b>chb</b> |
| <b>časová odezva</b>     | průměrný časový interval pro sdělení pozitivního výsledku od dodání do laboratoře<br>( <b>t</b> – týdny, <b>d</b> – dny, <b>h</b> – hodiny, <b>m</b> – minuty)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



***Horní cesty dýchací***

| <b>Vyšetření</b>                                                                               | <b>odběr</b>                                              | <b>adjustace</b>          | <b>uchovávání</b>                       | <b>transport</b>                               | <b>časová odezva</b> | <b>komentář</b>                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z krku                                               | výtěr z krku (patrové oblouky, tonzily, hltan)            | t-TPA tampon              | Č: 24 h<br>T: pt                        | Č: 2 h<br>T: pt/ chb                           | 2-4 d                | Výtěr z krku není relevantní vzorek pro vyšetření infekce v dolních cestách dýchacích                        |
| Základní mikrobiologické vyšetření klinického materiálu z paranazálních dutin                  | tekutina získaná punkcí nebo odsátím z paranazální dutiny | anaer. S<br><br>kontejner | Č: 24 h<br>T: pt<br><br>Č: 4 h<br>T: pt | Č: 2 h<br>T: pt/chb<br><br>Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-6 d                | Požadavek kultivačního průkazu mykotických agens je nutné vyznačit do průvodního listu k vyšetření           |
| Cílený kultivační průkaz <u>Arcanobacterium haemolyticum</u> z výtěru z krku                   | výtěr z krku (patrové oblouky, tonzily, hltan)            | t-TPA tampon              | Č: 24 h<br>T: pt                        | Č: 2 h<br>T: pt/chb                            | 2-4 d                | Požadavek je nutné vyznačit do průvodního listu.                                                             |
| Cílený kultivační průkaz <u>Neisseria gonorrhoeae</u> z výtěru z krku                          | výtěr z krku (patrové oblouky, tonzily, hltan)            | t-TPA tampon              | nedoporučuje se                         | Č: 2 h<br>T: pt/chb                            | 2-5 d                | Požadavek je nutné vyznačit do průvodního listu.                                                             |
| Průkaz <u>Neisseria meningitidis</u> , <u>Bordetella sp.</u> , <u>Haemophilus influenzae b</u> | výtěr z nosohltanu<br><br>výtěr z hrtanu                  | d-TPA tampon              | nedoporučuje se                         | Č: 2 h<br>T: pt                                | 2-7 d                | Požadavek je nutné vyznačit do průvodního listu.<br>Průkaz Bordetella sp. po předchozí domluvě s laboratoří! |
| Cílený kultivační průkaz nosičství <u>Staphylococcus aureus</u> z výtěru z krku a              | výtěr z krku (patrové oblouky, tonzily, hltan)            | t-TPA tampon              | Č: 24 h<br>T: pt                        | Č: 2 h<br>T: pt/chb                            | 2-4 d                | Požadavek je nutné vyznačit do průvodního listu.                                                             |

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 29  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                       |                                                                                     |                                                  |                  |                     |                                 |                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------|---------------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| z nosu vč. <u>MRSA</u>                                                | výtěr z nosu                                                                        |                                                  |                  |                     |                                 |                                                                                    |
| Průkaz <u>patogenních korynebakterií</u>                              | výtěr z krku (patrové oblouky, tonzily, hltan)                                      | t-TPA tampon                                     | Č: 24 h<br>T: pt | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-4 d                           | Požadavek je nutné vyznačit do průvodního listu po předchozí domluvě s laboratoří. |
| Cílené mykologické vyšetření <u>Candida</u> sp. a plísni              | Viz Laboratorní příručka, kapitola Odběry vzorků                                    | Viz Laboratorní příručka, kapitola Odběry vzorků | Č: 24 h<br>T: pt | Č: 2 h<br>T: pt     | 2-7d                            | Pro kultivační průkaz mykotických agens platí časová odezva až 10 dnů              |
| Kultivační vyšetření pro <u>surveillance v intenzivní péči</u>        | výtěr z krku (patrové oblouky, tonzily, hltan)<br>hluboký výtěr z nosu, výtěr z úst | t-TPA tampon                                     | Č: 24 h<br>T: pt | Č: 2 h<br>T: pt     | 2-5 d                           |                                                                                    |
| Průkaz antigenu Influenza A a B, Influenza A (H1N1, H1N2, H3N1, H3N2) | Výtěr z nosu                                                                        | Vatový tampon bez transportní půdy               | Č: 6 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: cht    | 3-4 h<br>max. do 24 h po odběru | Požadavek musí být vyznačen do průvodního listu.                                   |
| Průkaz antigenu – respirační adenoviry                                | Výtěr z nosu                                                                        | Vatový tampon bez transportní půdy               | Č: 6 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 3-4 h<br>max. do 24 h po odběru | Požadavek musí být vyznačen do průvodního listu.                                   |
| Průkaz antigenu – respirační syncytiální virus (RSV)                  | Výtěr z nosu                                                                        | Vatový tampon bez transportní půdy               | Č: 6 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 3-4 h<br>max. do 24 h po odběru | Požadavek musí být vyznačen do průvodního listu.                                   |

***Dolní cesty dýchací***

| <b>Vyšetření</b>                                                                                 | <b>odběr</b>                                                         | <b>adjustace</b>            | <b>uchovávání</b> | <b>transport</b>    | <b>časová odezva</b>                         | <b>komentář</b>                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Základní mikrobiologické vyšetření sputa                                                         | sputum získané vykašláním (pod dohledem odborného personálu)         | kontejner                   | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-5 d                                        | U těžkých pneumonií odebrat současně hemokultury.                     |
| Základní mikrobiologické vyšetření endotracheálního aspirátu                                     | endotracheální aspirát získaný odsátím z inkubace nebo tracheostomie | kontejner                   | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-5 d                                        |                                                                       |
| Základní mikrobiol. vyšetření bronchiálního aspirátu                                             | aspirát z bronchů získaný bronchoskopicky                            | kontejner                   | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-5 d                                        |                                                                       |
| Základní mikrobiologické vyšetření bronchoalveolární laváže                                      | BAL                                                                  | kontejner                   | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-5 d                                        |                                                                       |
| Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z tracheostomie                                        | výtěr z tracheostomie                                                | t-TPA<br>tampon             | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt     | 2-5 d                                        |                                                                       |
| Mikroskopický průkaz <u>acidorezistentních bakterií</u><br>Kultivační průkaz <u>mykobakterií</u> | sekret z dolních cest dýchacích                                      | kontejner                   | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 24 h<br>(příp. dle dohody statim)<br>3-6-9 t | Požadavek je nutné vyznačit do průvodního listu.                      |
| Cílené mykologické vyšetření <u>Candida</u> sp. a plísní                                         | Viz Laboratorní příručka, kapitola Odběry vzorků                     | Viz <a href="#">čl. C-7</a> | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-7d                                         | Pro kultivační průkaz mykotických agens platí časová odezva až 10 dnů |

Průkaz antigenů *Legionella pneumophila* a *Streptococcus pneumoniae* v moči viz kapitola MOČOVÉ ÚSTROJÍ

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 31  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

### Ucho

| Vyšetření                                                                 | odběr                                                                                   | adjustace                   | uchovávání       | transport           | časová odezva | komentář                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Základní mikrobiologické vyšetření výtěru ze zevního zvukovodu            | výtěr ze zevního zvukovodu                                                              | t-TPA tampon                | Č: 24 h<br>T: pt | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-4 d         | Požadavek cíleného kultivačního průkazu mykotických agens je nutné vyznačit do průvodního listu, u mykotických agens časová odezva až 21 dnů. |
| Základní mikrobiologické vyšetření klinického materiálu ze středního ucha | tekutina ze středouší získaná punkcí nebo po paracentéze, zachycená asepticky na tampon | d-TPA tampon                | Č: 24 h<br>T: pt | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-4 d         |                                                                                                                                               |
| Cílené mykologické vyšetření <u>Candida</u> sp. a plísní                  | Viz Laboratorní příručka, kapitola Odběry vzorků                                        | Viz <a href="#">čl. C-7</a> | Č: 24 h<br>T: pt | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-7d          | Pro kultivační průkaz mykotických agens platí časová odezva až 10 dnů                                                                         |

### Oko

| Vyšetření                                                          | odběr                                             | adjustace                   | uchovávání        | transport           | časová odezva | komentář |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|---------------|----------|
| Základní mikrobiologické vyšetření výtěru ze spojivkového vaku     | výtěr ze spojivkového vaku                        | t-TPA tampon                | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-4 d         |          |
| Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z rohovkového vředu      | výtěr z rohovkového vředu                         | t-TPA tampon                | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-4 d         |          |
| Průkaz <u>Chlamydia trachomatis</u> ve výtěru ze spojivkového vaku | razantní výtěr ze spojivkového vaku se zachycením | tampon bez transportní půdy | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 1-3 d         |          |

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 32  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                                |                                                                 |                             |                  |                     |       |                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                | epiteliálních buněk                                             |                             |                  |                     |       |                                                                       |
| Základní mikrobiologické vyšetření klinického materiálu z nitroočního prostoru | tekutina z nitroočního prostoru získaná punkcí nebo peroperačně | anaer. S<br>t-TPA tampon    | Č: 24 h<br>T: pt | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-6 d | U onemocnění septického charakteru současně odebrat hemokultury       |
| Cílené mykologické vyšetření <u>Candida</u> sp. a plísni                       | Viz Laboratorní příručka, kapitola Odběry vzorků                | Viz <a href="#">čl. C-7</a> | Č: 24 h<br>T: pt | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-7d  | Pro kultivační průkaz mykotických agens platí časová odezva až 10 dnů |

### ***Zažívací ústrojí***

| <b>Vyšetření</b>                                                                                                              | <b>odběr</b>  | <b>adjustace</b> | <b>uchovávání</b> | <b>transport</b>    | <b>časová odezva</b> | <b>komentář</b>                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------|-------------------|---------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cílený kultivační průkaz nosičství <u>Staphylococcus aureus</u> z výtěru z rektu vč. <u>MRSA</u>                              | výtěr z rektu | t-TPA tampon     | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-4 d                | Požadavek je nutné vyznačit do průvodního listu.                                                     |
| Základní kultivační vyšetření stolice (průkaz <u>Salmonella</u> sp., <u>Shigella</u> sp., enteropatogenní <u>E.coli</u> ,...) | výtěr z rektu | t-TPA tampon     | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-5 d                | Enteropatogenní E.coli vyšetřujeme do 3 let věku automaticky.                                        |
| Cílený kultivační průkaz <u>Escherichia coli</u> O157 ze stolice                                                              | výtěr z rektu | t-TPA tampon     | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-5 d                | Požadavek musí být vyznačen do průvodního listu.                                                     |
| Cílený kultivační průkaz <u>Campylobacter</u> sp. ze stolice                                                                  | výtěr z rektu | t-TPA tampon     | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 3-5 d                | Vyšetření se provádí se základním kultivačním vyšetřením stolice, je-li tampon v transportním médiu! |

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 33  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                        |                                                                                   |                             |                               |                     |                                 |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Cílený kultivační průkaz <u>Yersinia sp.</u> ze stolice                | výtěr z rektu                                                                     | t-TPA tampon                | Č: 24 h<br>T: pt              | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-5 d                           | Požadavek musí být vyznačen do průvodního listu                                     |
| Průkaz toxinu A, B a antigenu <u>Clostridium difficile</u> ve stolici  | stolice                                                                           | kontejner min. 1-4ml        | Č: 24 h<br>T: cht             | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 3-4 h<br>max. do 24 h po odběru | Požadavek musí být vyznačen do průvodního listu.                                    |
| Cílený kultivační průkaz <u>patogenních vibrií</u> ze stolice          | výtěr z rektu                                                                     | t-TPA tampon                | Č: 24 h<br>T: pt              | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-5 d                           | Požadavek musí být vyznačen do průvodního listu. Nutné předem informovat laboratoř! |
| Kultivační vyšetření stolice pro <u>surveillance v intenzivní péči</u> | výtěr z rektu                                                                     | t-TPA tampon                | Č: 24 h<br>T: pt              | Č: 2 h<br>T: pt     | 2-5 d                           |                                                                                     |
| Základní kultivační vyšetření obsahu žlučových cest                    | obsah žlučových cest získaný punkcí či aspirací, peroperačně, při ERCP, z drenáže | anaer. S                    | Č: 24 h<br>T: pt              | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-6 d                           | Pro kultivační průkaz mykotických agens platí časová odezva až 10d!                 |
| Průkaz antigenu Enteroviru (VP1)                                       | stolice min. 1-4 ml                                                               | kontejner                   | Č: do 6 h po odběru<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-4 h<br>max. do 24 h po odběru | Požadavek musí být vyznačen do průvodního listu.                                    |
| Průkaz přítomnosti <u>Rotaviru/Adenoviru/Noroviru/Astroviru</u>        | stolice min. 1-4 ml                                                               | kontejner                   | Č: do 6 h po odběru<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-4 h<br>max. do 24 h po odběru | Požadavek musí být vyznačen do průvodního listu.                                    |
| Průkaz antigenu <u>Helicobacter pylori</u>                             | stolice min. 1-4 ml                                                               | kontejner                   | Č: do 72 h<br>T: cht          | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 24-48 h (příp. dle dohody)      | Požadavek musí být vyznačen do průvodního listu.                                    |
| Cílené mykologické vyšetření <u>Candida sp.</u> a plísni               | Viz <a href="#">čl. C-7</a>                                                       | Viz <a href="#">čl. C-7</a> | Č: 24 h<br>T: pt              | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-7d                            | Pro kultivační průkaz mykotických agens platí časová                                |



Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 34  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

odezva až 10 dnů

### Močové ústrojí

| Vyšetření                                                                                 | odběr                                                                                                                                                       | adjustace                                               | uchovávání                        | transport           | časová odezva | komentář                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Základní kultivační vyšetření moči                                                        | střední proud moči, cévkovaná moč, moč z permanentního katétru, moč z adhezivních dětských sáčků, z arteficiálních vývodů, moč získaná suprapubickou punkcí | kontejner, uzavřená sterilní zkumavka (5 ml, min. 1 ml) | Č: 24 h<br>T: cht                 | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-4 d         |                                                                                                      |
| Základní kultivační vyšetření výtěru z uretry včetně průkazu <u>Neisseria gonorrhoeae</u> | hluboký výtěr z uretry s abrazí buněk epitelu                                                                                                               | d-TPA tampon                                            | nedoporučuje se                   | Č: 2 h<br>T: pt     | 2-5 d         | Pro mikroskopické vyšetření sekretu z uretry je nutné provést nátěr na podložní sklo jiným tamponem. |
| Průkaz <u>urogenitálních mykoplasmat</u> z moči                                           | první porce ranní moče                                                                                                                                      | kontejner, uzavřená sterilní zkumavka                   | Č: 24 h<br>T: cht                 | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-4 d         | Požadavek musí být vyznačen do průvodního listu.                                                     |
| Průkaz <u>urogenitálních mykoplasmat</u> z výtěru z uretry                                | hluboký výtěr z uretry komerční odběrovou soupravou                                                                                                         | OS-mycoplasma                                           | Č: 48 nebo 72 h<br>T: pt nebo cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-4 d         | Požadavek musí být vyznačen do průvodního listu                                                      |
| Průkaz <u>Chlamydia trachomatis</u> z výtěru z uretry                                     | hluboký výtěr z uretry s abrazí buněk epitelu komerční odběrovou soupravou                                                                                  | d-TPA tampon                                            | Č: do 7 dnů<br>T: cht             | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 1-3 d         | Požadavek musí být vyznačen do průvodního listu                                                      |

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 35  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                |                                                                |                                       |                    |                     |                                    |                                                                                |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|---------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| URICULT                                                        | střední proud moči                                             | komerční odběrová souprava URICULT    | Č: 24 h<br>T: pt   | Č: 2 h<br>T: pt     | 2-4 d                              |                                                                                |
| Průkaz antigenu <u>Streptococcus pneumoniae</u> v moči         | střední proud moči, cévkovaná moč, moč z permanentního katétru | kontejner, uzavřená sterilní zkumavka | Č: 24 h,<br>T: cht | Č: 2h,<br>T: pt/chb | 2-4 h<br>max. do 24 h<br>po odběru | Imunochromatografické stanovení<br>hodnocení<br>pozitivní/negativní            |
| Průkaz antigenu <u>Legionella pneumophila</u> sérotyp 1 v moči | střední proud moči, cévkovaná moč, moč z permanentního katétru | kontejner, uzavřená sterilní zkumavka | Č: 24 h,<br>T: cht | Č: 2h,<br>T: pt/chb | 2-4 h<br>max.do 24 h<br>po odběru  | Imunochromatografické stanovení<br>hodnocení<br>pozitivní/negativní            |
| Cílené mykologické vyšetření <u>Candida</u> sp. a plísni       | Viz <a href="#">čl. C-7</a>                                    | Viz <a href="#">čl. C-7</a>           | Č: 24 h<br>T: pt   | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-7d                               | Pro kultivační průkaz<br>mykotických agens<br>platí časová odezva až<br>10 dnů |

### ***Pohlavní ústrojí muže***

| <b>Vyšetření</b>                                                                                 | <b>odběr</b>   | <b>adjustace</b>            | <b>uchovávání</b>                                      | <b>transport</b>    | <b>časová odezva</b> | <b>komentář</b>                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------------------------------|
| Základní mikrobiologické vyšetření sekretu prostaty, včetně průkazu <u>Neisseria gonorrhoeae</u> | výtěr z uretry | t-TPA tampon                | Č: 24 h<br>T: pt                                       | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-4 d                |                                                 |
| Průkaz <u>urogenitálních mykoplasm</u> v sekretu prostaty                                        | výtěr z uretry | OS-mycoplasma               | Č: 48 h nebo 72 h<br>T: pt                      T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-4 d                | Požadavek musí být vyznačen do průvodního listu |
| Průkaz <u>Chlamydia trachomatis</u> v sekretu                                                    | výtěr z uretry | tampon bez transportní pudy | Č: 7d<br>T: cht                                        | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 1-3 d                | Požadavek musí být vyznačen do průvodního       |

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 36  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                                           |                             |                             |                                                        |                     |       |                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------|
| prostaty                                                                                  |                             |                             |                                                        |                     |       | listu                                                                 |
| Základní mikrobiologické vyšetření ejakulátu, včetně průkazu <u>Neisseria gonorrhoeae</u> | Ejakulát                    | kontejner                   | nedoporučuje se                                        | Č: 2 h<br>T: pt     | 2-5 d |                                                                       |
| Průkaz urogenitálních <u>mykoplasmat</u> v ejakulátu                                      | Ejakulát                    | OS-mycoplasma               | Č: 48 h nebo 72 h<br>T: pt                      T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-4 d | Požadavek musí být vyznačen do průvodního listu                       |
| Cílené mykologické vyšetření <u>Candida sp.</u> a plísní                                  | Viz <a href="#">čl. C-7</a> | Viz <a href="#">čl. C-7</a> | Č: 24 h<br>T: pt                                       | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-7d  | Pro kultivační průkaz mykotických agens platí časová odezva až 10 dnů |

***Pohlavní ústrojí ženy***

| <b>Vyšetření</b>                                                     | <b>odběr</b>            | <b>adjustace</b> | <b>uchovávání</b>                     | <b>transport</b>    | <b>časová odezva</b> | <b>komentář</b>                                 |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|---------------------------------------|---------------------|----------------------|-------------------------------------------------|
| Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z pochvy,                  | výtěr z pochvy          | t-TPA tampon     | Č: 24 h<br>T: pt                      | Č: 2 h<br>T: pt     | 2-5 d                |                                                 |
| Průkaz urogenitálních <u>mykoplasmat</u> ve výtěru z pochvy          | výtěr z pochvy          | OS-mycoplasma    | Č: 48 h<br>nebo 72h<br>T: pt<br>T:cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-4 d                |                                                 |
| Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z děložního hrdla          | výtěr z děložního hrdla | t-TPA tampon     | Č: 24 h<br>T: pt                      | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-4 d                |                                                 |
| Průkaz urogenitálních <u>mykoplasmat</u> ve výtěru z děložního hrdla | výtěr z děložního hrdla | OS-mycoplasma    | Č: 48 h<br>nebo 72h<br>T: pt          | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-4 d                | Požadavek musí být vyznačen do průvodního listu |

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 37  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                             |                                                 |                             |                   |                     |        |                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                             |                                                 |                             | T:cht             |                     |        |                                                                       |
| Průkaz <u>Chlamydia trachomatis</u><br>ve výtěru z děložního hrdla          | výtěr z děložního hrdla s abrazií buněk epitelu | tampon bez transportní půdy | Č: 7 d<br>T: cht  | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 1-3d   | Požadavek musí být vyznačen do průvodního listu                       |
| Základní mikrobiologické vyšetření sekretu z Bartholiniho žlázy             | tekutina získaná punkcí                         | anaer. S                    | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt     | 2-6 d  |                                                                       |
| Základní mikrob.vyšetření tekutiny z adnex                                  | tekutina z adnex získaná při invazivním výkonu  | anaer. S                    | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-6 d  |                                                                       |
| Základní mikrobiologické vyšetření obsahu dutiny děložní a reziduí (lochie) | aspirát                                         | anaer. S                    | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-6 d  |                                                                       |
| Základní mikrobiologické vyšetření intrauterinního tělíska                  | intrauterinní tělísko                           | kontejner                   | nedoporučujeme se | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 7-10 d |                                                                       |
| Vyšetření <u>GBS</u> –kultivační průkaz <u>Streptococcus agalactiae</u>     | výtěr z pochvy                                  | t-TPA tampon                | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-3 d  |                                                                       |
| Cílené mykologické vyšetření <u>Candida</u> sp. a plísní                    | Viz <a href="#">čl. C-7</a>                     | Viz <a href="#">čl. C-7</a> | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-7d   | Pro kultivační průkaz mykotických agens platí časová odezva až 10 dnů |

### Kůže a tkáň

| Vyšetření                                                              | odběr             | adjustace    | uchovávání       | transport           | časová odezva | komentář |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------|------------------|---------------------|---------------|----------|
| Základní mikrobiologické vyšetření klinického materiálu z kožní léze a | stěr z kožní léze | t-TPA tampon | Č: 24 h<br>T: pt | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-6 d         |          |

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 38  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                                                 |                                           |                             |                   |                     |       |                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------|
| povrchových ran                                                                                 |                                           |                             |                   |                     |       |                                                                       |
| Základní mikrobiologické vyšetření tkání                                                        | excize částí tkání                        | kontejner                   | nedoporučujeme se | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-6 d |                                                                       |
| Kontrola sterility kožního povrchu před lumbální punkcí, odběrem hemokultur, okolí kanyl, apod. | stěr z kůže po desinfekci kožního povrchu | t-TPA tampon                | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt     | 2-4 d | Lokalizaci odběru vyznačit do průvodního listu.                       |
| Cílené mykologické vyšetření <u>Candida</u> sp. a plísní                                        | Viz <a href="#">čl. C-7</a>               | Viz <a href="#">čl. C-7</a> | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-7 d | Pro kultivační průkaz mykotických agens platí časová odezva až 10 dnů |

### ***Rány a hluboké defekty***

| <b>Vyšetření</b>                                                                                | <b>odběr</b>                | <b>adjustace</b>            | <b>uchovávání</b> | <b>transport</b>    | <b>časová odezva</b> | <b>komentář</b>                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|---------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Základní mikrobiologické vyšetření klinického materiálu z rány                                  | výtěr z rány                | t-TPA tampon                | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-6 d                |                                                                       |
| Základní mikrobiologické vyšetření klinického materiálu z hlubokého defektu                     | výtěr z hlubokého defektu   | t-TPA tampon                | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-6 d                |                                                                       |
| Cílený kultivační průkaz nosičství <u>Staphylococcus aureus</u> z výtěru z rány vč. <u>MRSA</u> | výtěr z rány                | t-TPA tampon                | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-4 d                | Požadavek je nutné vyznačit do průvodního listu.                      |
| Cílené mykologické vyšetření <u>Candida</u> sp. a plísní                                        | Viz <a href="#">čl. C-7</a> | Viz <a href="#">čl. C-7</a> | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-7d                 | Pro kultivační průkaz mykotických agens platí časová odezva až 10 dnů |

***Hnis a obsah patologických dutin***

| <b>Vyšetření</b>                                                        | <b>odběr</b>                           | <b>adjustace</b>         | <b>uchovávání</b> | <b>transport</b>    | <b>časová odezva</b> | <b>komentář</b>                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------------|-------------------|---------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| Základní mikrobiologické vyšetření hnisu nebo obsahu patologické dutiny | punkce abscesu nebo patologické dutiny | anaer. S<br>t-TPA tampon | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-10 d               | Aspiráty nebo punktáty jsou preferovány před výtěrem pro možnost mikroskopického vyšetření. |
| Základní mikrobiologické vyšetření tkáně z patologické dutiny           | excize tkáně, atp.                     | kontejner                | nedoporučuje se   | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 2-6 d                |                                                                                             |

***Primárně sterilní tělesné tekutiny***

| <b>Vyšetření</b>                                                                                             | <b>odběr</b>              | <b>adjustace</b>                            | <b>uchovávání</b> | <b>transport</b> | <b>časová odezva</b> | <b>komentář</b>                                                                         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------|-------------------|------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| Základní mikrobiologické vyšetření pleurální, peritoneální, kloubní tekutiny                                 | punktát, aspirát (1-5 ml) | anaer. S                                    | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt  | 2-10 d               | Požadavek kultivačního průkazu mykotických agens je nutné vyznačit do průvodního listu. |
| Základní mikrobiologické vyšetření ascitu, obsahu Douglasova prostoru, plodové vody                          | punktát, aspirát (1-5 ml) | anaer. S                                    | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt  | 2-7 d                |                                                                                         |
| Základní mikrobiologické vyšetření primárně sterilních tekutin v automatickém hemokultivačním systému BACTEC | punktát, aspirát (1-5 ml) | Hemokultivační lahvička aerobní + anaerobní | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt  | 7-9 d                |                                                                                         |
| Základní mikrobiologické vyšetření peritoneálního dialyzátu                                                  | peritoneální dialyzát     | anaer.S                                     | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt  | 2-7 d                |                                                                                         |



Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 40  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                                                           |                             |                                             |                  |                 |        |                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|------------------|-----------------|--------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                           | (1-5 ml)                    |                                             |                  |                 |        |                                                                       |
| Základní mikrobiologické vyšetření peritoneálního dialyzátu v automatickém hemokultivačním systému BACTEC | peritoneální dialyzát       | Hemokultivační lahvička aerobní + anaerobní | Č: 24 h<br>T: pt | Č: 2 h<br>T: pt | 2-10 d |                                                                       |
| Základní mikrobiologické vyšetření mateřského mléka                                                       | mateřské mléko              | uzavřená sterilní zkumavka                  | Č: 24 h<br>T: pt | Č: 2 h<br>T: pt | 2-5 d  |                                                                       |
| Cílené mykologické vyšetření <i>Candida</i> sp. a plísní                                                  | Viz <a href="#">čl. C-7</a> | Viz <a href="#">čl. C-7</a>                 | Č: 24 h<br>T: pt | Č: 2 h<br>T: pt | 2-7d   | Pro kultivační průkaz mykotických agens platí časová odezva až 10 dnů |

**Centrální nervový systém**

| Vyšetření                                                                    | odběr           | adjustace                                   | uchovávání       | transport       | časová odezva                        | komentář                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------|------------------|-----------------|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Základní mikrobiologické vyšetření mozkomíšního moku                         | lumbální punkce | kontejner, uzavřená sterilní zkumavka       | Č: 24 h<br>T: pt | Č: 2 h<br>T: pt | 2-5 d<br>mikroskopie do 2 h (statim) | Součástí mikrobiologického vyšetření je mikroskopie mozkomíšního moku. U podezření na meningokokovou meningitidu současně odebrat krev na hemokultivaci. |
| Mikrobiologické vyšetření mozkomíšního moku v hemokultivačním systému BACTEC | lumbální punkce | Hemokultivační lahvička aerobní + anaerobní | Č: 24 h<br>T: pt | Č: 2 h<br>T: pt | 2-10 d                               |                                                                                                                                                          |
| Průkaz volných bakteriálních                                                 | lumbální        | kontejner,                                  | Č: 24 h          | Č: 2 h          | 2-4 h                                |                                                                                                                                                          |

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 41  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                                                                                        |                             |                             |                  |                 |      |                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------|-----------------|------|-----------------------------------------------------------------------|
| antigenů: Neisseria meningitidis A,C,Y/W135, B/E.coli K1, Haemophilus influenzae b, Streptococcus pneumoniae, Streptococcus agalactiae | punkce                      | uzavřená sterilní zkumavka  | T: pt            | T: pt           |      |                                                                       |
| Cílené mykologické vyšetření <u>Candida</u> sp. a plísní                                                                               | Viz <a href="#">čl. C-7</a> | Viz <a href="#">čl. C-7</a> | Č: 24 h<br>T: pt | Č: 2 h<br>T: pt | 2-7d | Pro kultivační průkaz mykotických agens platí časová odezva až 10 dnů |

### Krev (hemokultura)

| Vyšetření                                                                                                                                                                  | odběr                                                                                                                                                                          | adjustace                                                                                                                                                                                           | uchovávání       | transport       | časová odezva                                                    | komentář                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hemokultivační vyšetření<br>Odebírají se <b>vždy nejméně dvě série hemokultur min. po 10 ml krve</b> (každý odběr rozdělit - 5 ml do aerobní a 5 ml do anaerobní lahvičky) | aseptická venepunkce = <u>standardní odběr</u><br><br>jeden odběr u malých dětí = 0,5-3 ml krve<br><br>odběr z cévního katétru pouze při podezření na <u>katérovou infekci</u> | Hemokultivační lahvičky:<br>BACTEC+Aerobic (5-10 ml krve)<br><br>BACTEC+Anaerobic (8-10 ml krve)<br><br>BACTEC PEDS+ (0,5-3 ml krve)<br><br><u>Upozornění:</u><br>Nepřelepujte čárový kód lahviček! | Č: 24 h<br>T: pt | Č: 2 h<br>T: pt | 2-10 d<br><br>pozitivní mikroskopie se hlásí <u>ihned</u> lékaři | Jedna hemokultura = časově definovaný odběr (z jedné venepunkce) definovaného množství krve rozděleného do 2 lahviček (aerobní+anaerobní).<br><br>Frekvence a časování odběrů hemokultur se řídí charakterem klinického obrazu a teplotní křivky.<br><br>Odběr hemokultur podléhá přísnému aseptickému režimu s cílem minimalizovat riziko kontaminace vzorku. |

***Cizorodý materiál (cévní katétry, drény, shunt, implantáty, elektrody,...)***

| Vyšetření                                                | odběr                                                         | adjustace                                      | uchovávání        | transport       | časová odezva | komentář                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------|-----------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mikrobiologické vyšetření cévních katétrů                | asepticky odstřižená distální špička vyjmutého katétru (5 cm) | kontejner, uzavřená sterilní zkumavka nasucho! | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt | 2-5 d         | Na průvodním listu označit druh materiálu a jeho lokalizaci.                                                |
| Mikrobiologické vyšetření chirurgických drénů            | asepticky odstřižená koncová část drénu (5 cm)                | kontejner, uzavřená sterilní zkumavka nasucho! | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt | 2-5 d         | Na průvodním listu označit druh materiálu a jeho lokalizaci.                                                |
| Mikrobiologické vyšetření ortopedických implantátů       | ve sterilní gumové rukavici bez přístupu vzduchu              | nádoba s víkem                                 | nedoporučujeme se | Č: 2 h<br>T: pt | 2-12 d        | Po předchozí telefonické dohodě s laboratorní. Na průvodním listu označit druh materiálu a jeho lokalizaci. |
| Cílené mykologické vyšetření <i>Candida</i> sp. a plísní | Viz <a href="#">čl. C-7</a>                                   | Viz <a href="#">čl. C-7</a>                    | Č: 24 h<br>T: pt  | Č: 2 h<br>T: pt | 2-7d          | Pro kultivační průkaz mykotických agens platí časová odezva až 10 dnů                                       |

***Mikrobiologický monitoring prostředí na HTO***

| Vyšetření                                       | odběr          | adjustace       | uchovávání        | transport        | časová odezva | komentář |
|-------------------------------------------------|----------------|-----------------|-------------------|------------------|---------------|----------|
| Mikrobiologické vyšetření stěrů z prostředí HTO | stěr z povrchu | t-TPA<br>tampon | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: cht | 3-5 d         |          |

***Další poskytované služby OLM***

- **Kultivační průkaz mykobakterií** z biologických materiálů (moč, punkáty, výtěry, hnisy, likvor, sekční materiály,...)  
Zásady odběru, uchovávání a transportu biologických materiálů jsou identické s kapitolou BAKTERIOLOGIE.

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 43  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

Časová odezva: 3-6-9 týdnů

- ▶ **Vyšetření prováděná z indikace hygienicko-epidemiologického oddělení ZÚ Zlín, pracoviště Vsetín**
- ▶ **Kontrola sterility** - stěry z prostředí, kontrola sterility z centrální sterilizace

### Sérologie

#### Legenda k tabulkám

**ELISA**

enzymová imunoanalýza

**RRR**

rychlý reaginový test (aglutinace - průkaz nespecifických protilátek)

**TPHA**

Treponema pallidum hemaglutinační test (průkaz specifických protilátek)

**odběr**

stručný popis získání vzorku

**adjustace**

popis odběrového materiálu

**uchovávání**

způsob uchovávání vzorku před transportem (pouze pokud není možný okamžitý transport na OLM)

Č(čas): maximální délka transportu (**h** - hodiny, **m** - minuty)

T(teplota): **pt** (pokojová teplota: 15-30 °C), **cht** (chladničková teplota: 2-8 °C)

**transport**

podmínky transportu

**pt/chb** - v rámci Vsetínské nemocnice je vzorek transportován při **pt**, od externích klientů v **chb**

Č(čas): maximální délka transportu (**h** - hodiny, **m** - minuty)

T(teplota): **pt** (pokojová teplota: 15-30°C), **cht** (chladničková teplota: 2-8°C), **chb** - (chlazený přepravní box s monitorováním teploty)

| Vyšetření                                             | odběr                            | adjustace                       | uchovávání        | transport           | časová odezva | komentář                   |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------|---------------|----------------------------|
| Kvantitativní stanovení<br><b>Antistreptolysinu O</b> | venepunkce k<br>získání srážlivé | sterilní zkumavka<br>bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 1× týdně      | neutralizace<br>hodnocení: |

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 44  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                         |                                                             |                              |                   |                     |                             |                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (ASLO)                                                                  | krve                                                        |                              |                   |                     |                             | <200m.j./ml negativní<br>>200m.j./ml pozitivní                                                                                                |
| Kvantitativní stanovení<br><b>Revmatoidního faktoru (RF)</b>            | venepunkce k získání srážlivé krve, kloubní punktát         | sterilní zkumavka bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 1× týdně                    | Pokud je latex aglutinace pozitivní, pak metoda ELISA: hodnocení ELISA IgM, IgG, IgA:<br><0,9 negativní<br>0,9-1,1 hraniční<br>>1,1 pozitivní |
| Stanovení protilátek (IgM, IgG)<br><b>Borrelia sp.</b>                  | venepunkce k získání srážlivé krve, likvor, kloubní punktát | sterilní zkumavka bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 1× týdně (příp. dle dohody) | <b>ELISA</b><br>hodnocení IgM, IgG:<br><0,9 Indexu pozitivita/IP/ negativní<br>0,9-1,1 IP hraniční<br>>1,1 IP pozitivní                       |
| Konfirmační test k průkazu protilátek (IgM, IgG)<br><b>Borrelia sp.</b> | venepunkce k získání srážlivé krve, likvor                  | sterilní zkumavka bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 1× týdně                    | rekombinantní imunoblot<br>hodnocení:<br>negativní, pozitivní, hraniční                                                                       |
| Kvantitativní stanovení protilátek<br><b>Listeria monocytogenes</b>     | venepunkce k získání srážlivé krve                          | sterilní zkumavka bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | do 3 dnů                    | aglutinace<br>hodnocení:<br>< 1:160 negativní<br>> 1:160 pozitivní                                                                            |
| Průkaz heterofilních protilátek<br><b>IM test</b>                       | venepunkce k získání srážlivé krve                          | sterilní zkumavka bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | do 3 dnů                    | Hodnocení:<br>negativní, pozitivní, hraniční                                                                                                  |

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 45  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                                                                |                                    |                              |                   |                     |                                          |                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                |                                    |                              |                   |                     |                                          | (v případě positivity pak průkaz protilátek EBV-viz dále)                                                                          |
| Kvantitativní stanovení protilátek<br><b>Yersinia enterocolitica O3, O9, Yersinia pseudotuberculosis</b>       | venepunkce k získání srážlivé krve | sterilní zkumavka bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | do 3 dnů                                 | aglutinace<br>hodnocení:<br>< 1:160 negativní<br>> 1:160 pozitivní                                                                 |
| <b>Vyšetření</b>                                                                                               | <b>odběr</b>                       | <b>adjustace</b>             | <b>uchovávání</b> | <b>transport</b>    | <b>časová odezva</b>                     | <b>komentář</b>                                                                                                                    |
| Sérologie salmonelóz<br><b>(Widalova reakce)</b>                                                               | venepunkce k získání srážlivé krve | sterilní zkumavka bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | do 3 dnů                                 | aglutinace anti O, H, Vi<br>hodnocení:<br>minimálně 2-násobný vzestup/pokles titrů ve dvou vzorcích odebraných v intervalu 14 dnů. |
| <b>Treponema pallidum</b><br>(sérologie lues )                                                                 | venepunkce k získání srážlivé krve | sterilní zkumavka bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | minimálně 3× týdně<br>(příp. dle dohody) | <b>RRR, TPHA</b><br>hodnocení:<br>negativní, pozitivní (pozitivní séra jsou předána ke confirmaci do NRL pro syfilis)              |
| Kvantitativní stanovení protilátek (IgA, IgM, IgG - včetně určení indexu avidity )<br><b>Toxoplasma gondii</b> | venepunkce k získání srážlivé krve | sterilní zkumavka bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | Minimálně 1× týdně<br>(příp. dle dohody) | <b>ELISA</b><br>hodnocení IgA, IgM:<br><0,9 Indexu positivity/IP/<br>negativní<br>0,9-1,1 IP hraniční<br>>1,1 IP pozitivní         |



Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 46  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                      |                                          |                                    |                   |                     |                                                    |                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|-------------------|---------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      |                                          |                                    |                   |                     |                                                    | hodnocení IgG:<br><0,8 IP negativní<br>0,8-1,0 IP hraniční<br>>1,0 IP pozitivní<br>Avidita IgG:<br>negativní >35<br>hraniční 31-35<br>pozitivní < 31 |
| Průkaz <b>HIV Ag-Ab</b>                                              | venepunkce<br>k získání srážlivé<br>krve | sterilní<br>zkumavka bez<br>aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | Minimál<br>ně 1×<br>týdně                          | <b>ELISA</b><br>hodnocení:<br>negativní, pozitivní<br>(pozitivní séra jsou předána<br>ke confirmaci do NRL pro<br>AIDS)                              |
| Průkaz celkových protilátek<br>anti HAV<br>( <b>anti HAV total</b> ) | venepunkce<br>k získání srážlivé<br>krve | sterilní<br>zkumavka bez<br>aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | Minimál<br>ně 1×<br>týdně<br>(příp. dle<br>dohody) | <b>ELISA</b><br>hodnocení:<br>negativní, pozitivní, hraniční                                                                                         |
| Průkaz protilátek<br><b>anti HAV IgM</b>                             | venepunkce<br>k získání srážlivé<br>krve | sterilní<br>zkumavka bez<br>aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | Minimál<br>ně 1×<br>týdně<br>(příp. dle<br>dohody) | <b>ELISA</b><br>hodnocení:<br>negativní, pozitivní, hraniční                                                                                         |
| Průkaz <b>HBsAg</b>                                                  | venepunkce<br>k získání srážlivé<br>krve | sterilní<br>zkumavka bez<br>aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | Minimál<br>ně 1×<br>týdně                          | <b>ELISA</b><br>hodnocení:<br>negativní, pozitivní, hraniční<br>(pozitivní séra jsou předána                                                         |

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 47  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                   |                                       |                              |                   |                     |                                       |                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                   |                                       |                              |                   |                     | (příp. dle dohody)                    | ke confirmaci do NRL pro hepatitidy)                                                                                                   |
| Průkaz <b>HBeAg</b>                                               | venepunkce<br>k získání srážlivé krve | sterilní zkumavka bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 1× týdně (příp. dle dohody)           | <b>ELISA</b><br>hodnocení:<br>negativní, pozitivní, hraniční                                                                           |
| Průkaz protilátek<br><b>anti HBe</b>                              | venepunkce<br>k získání srážlivé krve | sterilní zkumavka bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 1× týdně (příp. dle dohody)           | <b>ELISA</b><br>hodnocení:<br>negativní, pozitivní, hraniční                                                                           |
| Kvantitativní stanovení<br>protilátek<br><b>anti HBs</b>          | venepunkce<br>k získání srážlivé krve | sterilní zkumavka bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | Minimálně 1× týdně (příp. dle dohody) | <b>ELISA</b><br>hodnocení: negativní, pozitivní, hraniční                                                                              |
| Průkaz protilátek<br>(IgM, celkové protilátky)<br><b>anti HBc</b> | venepunkce<br>k získání srážlivé krve | sterilní zkumavka bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 1× týdně (příp. dle dohody)           | <b>ELISA</b><br>hodnocení:<br>negativní, pozitivní, hraniční                                                                           |
| Průkaz protilátek<br><b>HCV</b>                                   | venepunkce<br>k získání srážlivé krve | sterilní zkumavka bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | Minimálně 1× týdně (příp. dle dohody) | <b>ELISA</b><br>hodnocení:<br>negativní, pozitivní, hraniční<br>(pozitivní séra jsou předána ke confirmaci do NRL pro vir. hepatitidy) |
| <b>HBsAg konfirmační test</b>                                     | venepunkce<br>k získání srážlivé krve | sterilní zkumavka bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | dle potřeby                           | <b>ELISA</b><br>hodnocení:<br>negativní, pozitivní                                                                                     |
| Průkaz protilátek (IgM, IgG)                                      | venepunkce<br>k získání srážlivé      | sterilní zkumavka bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | Minimálně 1× týdně (příp. dle         | <b>ELISA</b><br>hodnocení:                                                                                                             |

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 48  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                                              |                                          |                                 |                   |                     |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>HEV</b>                                                                                   | krve                                     |                                 |                   |                     | dohody)                                        | negativní, pozitivní,<br>hraniční                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Průkaz protilátek EBV</b>                                                                 | venepunkce<br>k získání srážlivé<br>krve | sterilní zkumavka<br>bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | 1× týdně                                       | hodnocení<br><b>ELISA EBV EBNA-1</b><br>IgM, IgG ; <b>VCA</b> IgM,<br>IgG<br>< 0,9 IP negativní<br>0,9-1,1 IP hraniční<br>>1,1 IP pozitivní<br><b>AVIDITA VCA IgG</b><br><b>(%)</b> :<br><40 nízká<br>40-45 hraniční<br>>42 vysoká                                                    |
| <b>Průkaz protilátek CMV,</b><br>(konfirmační test k průkazu<br>IgM protilátek, avidita IgG) | venepunkce<br>k získání srážlivé<br>krve | sterilní zkumavka<br>bez aditiv | č: 24 h<br>T: cht | Č: 2h<br>T: pt/chb  | minimálně<br>1× týdně<br>(příp. dle<br>dohody) | <b>ELISA CMV</b> IgM, IgG<br>< 0,9 IP negativní<br>0,9-1,1 IP hraniční<br>>1,1 IP pozitivní<br><b>AVIDITA CMV IgG (v</b><br><b>%)</b><br><40 nízká<br>40-45 hraniční<br>>45 vysoká (více než 18<br>týdnů po nákaze)<br>hodnocení konfirmace<br>Westernblotem:<br>negativní, pozitivní |

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 49  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                                                                                      |                                       |                                 |                   |                     |                                             |                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stanovení protilátek (IgA, IgM, IgG)<br><b>Chlamydia pneumoniae</b>                                                                  | venepunkce<br>k získání srážlivé krve | sterilní zkumavka<br>bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | Minimálně 1×<br>týdně (příp. dle<br>dohody) | <b>ELISA:</b> hodnocení IgA, IgM:<br>< 0,9 IP negativní<br>0,9-1,1 IP hraniční<br>>1,1 IP pozitivní<br>hodnocení IgG:<br><12 AU/ml negativní<br>12-18 AU/ml hraniční<br>>18 AU/ml pozitivní |
| Konfirmační test k průkazu<br>protilátek<br><b>Chlamydia pneumoniae</b><br><b>Chlamydia trachomatis</b><br><b>Chlamydia psittaci</b> | venepunkce<br>k získání srážlivé krve | sterilní zkumavka<br>bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | minimálně<br>1× týdně                       | rekombinantní imunoblot<br>hodnocení:<br>negativní, pozitivní,<br>hraniční                                                                                                                  |
| Stanovení protilátek (IgA, IgM, IgG)<br><b>Mycoplasma pneumoniae</b>                                                                 | venepunkce<br>k získání srážlivé krve | sterilní zkumavka<br>bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | Minimálně 1×<br>týdně (příp. dle<br>dohody) | <b>ELISA:</b> hodnocení IgM<br>< 0,9 IP negativní<br>0,9-1,1 IP hraniční<br>>1,1 IP pozitivní<br>hodnocení IgA, IgG:<br>< 12AU/ml negativní<br>12-18AU/ml hraniční<br>>18 AU/ml pozitivní   |
| Stanovení protilátek (IgA, IgG)<br><b>Influenza A</b>                                                                                | venepunkce<br>k získání srážlivé krve | sterilní zkumavka<br>bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | Minimálně 1×<br>týdně (příp. dle<br>dohody) | <b>ELISA:</b> IgA, IgG<br>< 0,9 IP negativní<br>0,9-1,1 IP hraniční<br>>1,1 IP pozitivní                                                                                                    |
| Stanovení protilátek (IgA,                                                                                                           | venepunkce                            | sterilní zkumavka               | Č: 24 h           | Č: 2 h              | Minimálně 1×                                | <b>ELISA:</b> IgA, IgG                                                                                                                                                                      |

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 50  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                      |                                       |                                 |                   |                     |                                          |                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IgG)<br><b>Influenza B</b>                           | k získání srážlivé krve               | bez aditiv                      | T: cht            | T: pt/chb           | týdně (příp. dle dohody)                 | < 0,9 IP negativní<br>0,9-1,1 IP hraniční<br>>1,1 IP pozitivní                                                                                                                     |
| Stanovení protilátek (IgA, IgG) <b>Parainfluenza</b> | venepunkce<br>k získání srážlivé krve | sterilní zkumavka<br>bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | Minimálně 1×<br>týdně (příp. dle dohody) | <b>ELISA:</b> IgA, IgG<br>< 0,8 IP negativní<br>0,8-1,2 IP hraniční<br>>1,2 IP pozitivní                                                                                           |
| Stanovení protilátek (IgA, IgG) <b>Adenovirus</b>    | venepunkce<br>k získání srážlivé krve | sterilní zkumavka<br>bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | Minimálně 1×<br>týdně (příp. dle dohody) | <b>ELISA:</b> IgA, IgG<br>< 0,9 IP negativní<br>0,9-1,1 IP hraniční<br>>1,1 IP pozitivní                                                                                           |
| Stanovení protilátek (IgA, IgG) <b>RSV</b>           | venepunkce<br>k získání srážlivé krve | sterilní zkumavka<br>bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | Minimálně 1×<br>týdně (příp. dle dohody) | <b>ELISA:</b> IgA, IgG<br>< 0,9 IP negativní<br>0,9-1,1 IP hraniční<br>>1,1 IP pozitivní                                                                                           |
| Stanovení protilátek (IgM, IgG) <b>HSV</b>           | venepunkce<br>k získání srážlivé krve | sterilní zkumavka<br>bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | Minimálně 1×<br>týdně (příp. dle dohody) | <b>ELISA:</b> hodnocení IgM:<br>< 0,9 IP negativní<br>0,9-1,1 IP hraniční<br>>1,1 IP pozitivní<br>hodnocení IgG:<br>< 0,8 IP negativní<br>0,8-1,2 IP hraniční<br>>1,2 IP pozitivní |
| Stanovení protilátek (IgM,                           | venepunkce                            | sterilní zkumavka               | Č: 24 h           | Č: 2 h              | Minimálně 1×                             | <b>ELISA:</b> hodnocení IgM:,                                                                                                                                                      |

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 51  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                              |                                       |                                 |                   |                     |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IgG)<br><b>VZV</b>                                                           | k získání srážlivé krve               | bez aditiv                      | T: cht            | T: pt/chb           | týdně (příp. dle dohody)                 | < 0,9 IP negativní<br>0,9-1,1 IP hraniční<br>>1,1 IP pozitivní<br>hodnocení IgG:<br>< 0,8 IP negativní<br>0,8-1,2 IP hraniční<br>>1,2 IP pozitivní                                                                                                                 |
| Stanovení protilátek (IgM, IgG, avidity IgG)<br><b>Klíšťová encefalitida</b> | venepunkce<br>k získání srážlivé krve | sterilní zkumavka<br>bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | Minimálně 1×<br>týdně (příp. dle dohody) | <b>ELISA:</b> hodnocení IgM, IgG<br>< 0,9 IP negativní<br>0,9-1,1 IP hraniční<br>>1,1 IP pozitivní<br>Hodnocení avidity IgG:<br>< 30%negativní<br>30-40% hraniční<br>>40% pozitivní                                                                                |
| Stanovení protilátek (IgM, IgG, avidita IgG)<br><b>Rubeola</b>               | venepunkce<br>k získání srážlivé krve | sterilní zkumavka<br>bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | Minimálně 1×<br>týdně (příp. dle dohody) | <b>ELISA:</b> hodnocení IgM:<br>< 0,9 IP negativní<br>0,9-1,1 IP hraniční<br>>1,1 IP pozitivní<br>hodnocení IgG:<br><8IU/ml negativní<br>8-12IU/ml hraniční<br>>12IU/ml pozitivní<br>hodnocení avidity IgG:<br><30 %negativní<br>30-40% hraniční<br>>40% pozitivní |





## Laboratorní příručka oddělení lékařské mikrobiologie

Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 52  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                   |                                          |                                 |                   |                     |                                             |                                                                                                        |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stanovení protilátek (IgM, IgG)<br><b>Morbili</b> | venepunkce<br>k získání srážlivé<br>krve | sterilní zkumavka<br>bez aditiv | Č: 24 h<br>T: cht | Č: 2 h<br>T: pt/chb | Minimálně 1×<br>týdně (příp. dle<br>dohody) | <b>ELISA:</b> hodnocení IgM,<br>IgG:<br>< 0,8 IP negativní<br>0,8-1,2 IP hraniční<br>>1,2 IP pozitivní |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**Sérologická vyšetření se během víkendu a svátků neprovádějí, vzorky krve se uchovávají při chladničkové teplotě.**

### Konfirmace zajišťovaná v externích laboratořích

| laboratoř                                | Zaměření                                  | Adresa                                                               | Konzultanti                    | Tel. kontakt               |
|------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------------------|
| Oddělení pro diagnostiku<br>mykobakterií | <b>tuberculosis<br/>mykobakteriologie</b> | <b>ZÚ se sídlem v Ostravě</b><br>Partyzánské nám.7<br>728 92 Ostrava | Mgr. Ulmann Vít                | 596 200 236                |
| NRL pro urogenitální trichomonózu        | parazitologie                             |                                                                      | RNDr. Erich Pazdziora,<br>CSc. | 596 200 355                |
| NRL pro antibiotika                      | bakteriologie                             | <b>SZÚ</b><br><b>Šrobárova 48</b><br><b>100 42 Praha 2</b>           | MUDr.Žemličková Helena         | 267 082 202                |
| NRL pro E.coli a shigely                 | bakteriologie                             |                                                                      | Ing.Marejková Monika           | 267 082 223                |
| NRL pro meningokokové nákazy             | bakteriologie                             |                                                                      | MUDr. Křížová Pavla            | 267 082 989                |
| NRL pro salmonely                        | bakteriologie                             |                                                                      | Ing. Marejková Monika          | 267 082 216                |
| NRL pro stafylokoky                      | bakteriologie                             |                                                                      | RNDr. Petráš Petr              | 267 082 264                |
| NRL pro streptokokové nákazy             | bakteriologie                             |                                                                      | MUDr. Jana Kozáková            | 267 082 260                |
| NRL pro toxoplazmózu                     | parazitologie                             |                                                                      | RNDr. Kodym Petr               | 267 082 105                |
| NRL pro virové hepatitidy                | sérologie                                 | <b>SZÚ</b><br><b>Šrobárova 48</b><br><b>100 42 Praha 2</b>           | RNDr. Němeček Vratislav        | 267 082 398<br>267 082 262 |



## Laboratorní příručka oddělení lékařské mikrobiologie

Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 53  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                           |                     |                                                                                                  |                                  |                                |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| NRL pro hemofilové nákazy                                                 | bakteriologie       |                                                                                                  | MUDr. Lebedová Věra              | 267 082 241                    |
| NRL pro HIV / AIDS                                                        | sérologie           |                                                                                                  | RNDr. Němeček Vratislav          | 267 082 262<br>267 082 398     |
| NRL pro diagnostiku syfilis                                               | sérologie           |                                                                                                  | MUDr. Zákoucká Hana              | 267 082 795                    |
| NRL pro legionely                                                         | bakteriologie       | <b>NRL pro legionely<br/>ZÚ Ostrava, pobočka Vyškov<br/>Masarykovo nám. 16<br/>682 01 Vyškov</b> | MUDr. Drašar Vladimír            | 517 333 401<br><br>517 333 401 |
| Sérotypizace listerií                                                     | bakteriologie       | <b>Oddělení bakteriologie<br/>(veterinární medicína)<br/>VÚVeL, Hudcova 70<br/>621 00 BRNO</b>   | MVDR. Karpíšková<br>Renata, PhD. | 777 786 322                    |
| NRL pro tkáňové helmintózy                                                | parazitologie       | <b>NRL pro tkáňové helmintózy<br/>VFN a 1. LF UK<br/>Studničkova 7<br/>128 00 Praha 2</b>        | RNDr. Kolářová Libuše            | 224 968 589                    |
| <b>ZÚ se sídlem v Ostravě</b><br>Oddělení pro diagnostiku<br>mykobakterií | tuberkulóza         | <b>Partyzánské nám. 7<br/>728 92 Ostrava</b>                                                     | Mgr. Ulman Vít                   | 596 200 236                    |
| <b>ZÚ se sídlem v Ostravě</b><br>Oddělení imunomodulátorů                 | příprava autovakcín |                                                                                                  | MUDr. Rutová Jana                | 596 200 235                    |

OLM je sběrným místem pro vyšetření, která se neprovádí v laboratořích OLM, OKB a HTO Vsetínské nemocnice a.s. Svoz biologického materiálu je organizován Laboratořemi AGEL a.s. a to 2× denně v pracovní dny v časech 9:30 – 10:00 a 13:30 – 14:00.

|                                                                                                              |                                                                                                                         |                        |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské mikrobiologie</b><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                    | Revize č.: 4                                                                                                            | Strana 54<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

**Příloha č. 2 LP – 03-0443/12**



## ŽÁDANKA O MIKROBIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ

Oddělení lékařské mikrobiologie  
Nemocniční 933, Vsetín 755 01, tel.: +420 571 818 283 (280)

|                                                                                                                                                                        |                                                                   |                               |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| <b>PACIENT:</b>                                                                                                                                                        |                                                                   | <b>ŽADATEL:</b>               |                   |
| Jméno a příjmení:                                                                                                                                                      |                                                                   | Razítko lékaře, telefon, IČP: |                   |
| Rodné číslo (datum narození):                                                                                                                                          |                                                                   |                               |                   |
| Adresa:                                                                                                                                                                |                                                                   | Kód pojišť.:                  | Kód Dg.:          |
|                                                                                                                                                                        |                                                                   | Vedlejší Dg.:                 |                   |
| Datum a čas odběru<br>**                                                                                                                                               | ++ uveďte skutečné datum odběru (nikoliv datum vystavení žádanky) | Datum a čas příjmu:           | Údaje laboratoře: |
| DALŠÍ SDĚLENÍ PRO LABORATOR (údaje o pacientovi, pohlaví pokud není zřejmé ze jména, antimikrobní léčba, délka trvání a průběh onemocnění, předchozí vyšetření, apod.) |                                                                   |                               |                   |

### Kultivační bakteriologické vyšetření

#### VYŠETŘENÍ UROGENITÁLNÍHO

##### TRAKTU

- ☐ Moč - střední proud
- ☐ Moč - cévkovaná
- ☐ Moč - nefrostomie
- ☐ Moč - z PMK
- ☐ URICULT
- ☐ Výtěr z pochvy
- ☐ Výtěr z pochvy - průkaz GBS
- ☐ Výtěr z uretry
- ☐ Výtěr z cervixu
- ☐ Sekret Bartolínioho žlázy
- ☐ Lochia
- ☐ Plodová voda
- ☐ Intrauterinní tělísko

##### VYŠETŘENÍ UCHA

- ☐ Výtěr ze zevního zvukovodu
- ☐ Materiál ze středního ucha
- ☐ Výtěr po paracentéze

##### VYŠETŘENÍ OKA

- ☐ Výtěr ze spojivky
- ☐ Výtěr z rohovkového vředu
- ☐ Chlamydia trachomatis (antigen)

#### HORNÍ CESTY DÝCHAČÍ

- ☐ Výtěr z krku
- ☐ Výtěr z nosu
- ☐ Obsah paranas. dutin
- ☐ Stěr z jazyka
- ☐ Výtěr z dutiny ústní

#### DOLNÍ CESTY DÝCHAČÍ

- ☐ Sputum
- ☐ Endotracheální aspirát
- ☐ Bronchiální aspirát
- ☐ Bronchoalveolární laváž
- ☐ Výtěr z tracheostomie

#### VYŠETŘENÍ ZAŽÍVACÍHO ÚSTROJÍ

- ☐ Stolic - běžné patogeny (vč. Campylobacter)
- ☐ Stolic (průkaz Yersinia sp.)
- ☐ Stolic (průkaz Vibria sp.)
- ☐ Stolic (HUS)
- ☐ Obsah žlučových cest
- ☐ Žaludeční obsah
- ☐ Výtěr z rektu

#### VYŠETŘENÍ RAN A HLUBOKÝCH DEFEKTŮ

- ☐ Výtěr z rány .....
- ☐ Výtěr z hlubokého defektu
- ☐ Dekubitus .....
- ☐ Běrcový vřed .....
- ☐ Tkáň .....

#### VYŠETŘENÍ HNISU A OBSAHU DUTIN

- ☐ Hnis .....
- ☐ Hrudní punktát - empyém
- ☐ Pleurální tekutina
- ☐ Peritoneální dialyzát
- ☐ Ascites
- ☐ Kloubní výpotek .....
- ☐ Obsah Douglasova prostoru
- ☐ Obsah abscesu .....
- ☐ Píštěl .....

Údaje laboratoře:

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 55  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

## VYŠETŘENÍ CNS

- ☐ Likvor - kult. vyšetření + mikroskopie
- ☐ Průkaz antigenů v likvoru (N.meningitidis, E.coli, S.pneumoniae, H.influenzae, S. agalactiae)

## VYŠETŘENÍ CIZORODÉHO MATERIÁLU

- ☐ Močový katetr
- ☐ Kanyla (arteriální / venózní)
- ☐ Centrální žilní katetr
- ☐ Cívka
- ☐ Drén
- ☐ Implantát .....
- ☐ Jiné .....

## PITEVNÍ MATERIÁL

- ☐ Tkáň .....
- ☐ Výtěr .....

## PRŮKAZ ANTIGENU

- ☐ Antigen a toxin A/B Clostridium difficile (stolice)
- ☐ Rotaviry / Adenoviry (stolice)
- ☐ Noroviry (stolice)
- ☐ Astroviry (stolice)
- ☐ Enteroviry (stolice)
- ☐ Helicobacter pylori (stolice)
- ☐ Influenza A + B (výtěr z nosu)
- ☐ RSV/respirační adenoviry (výtěr z nosu)
- ☐ Streptococcus pneumoniae (moč)
- ☐ Legionella pneumophila (moč)
- ☐ Chlamydia trachomatis výtěr .....
- ☐ Chlamydia trachomatis moč muži .....
- ☐ Urogenitální mykoplazmata výtěr .....
- ☐ Urogenitální mykoplazmata moč .....

## MYKOLOGICKÁ KULTIVACE

- ☐ Typ vzorku .....

## MYKOBAKTERIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ (BK)

- ☐ Sputum
- ☐ Bronchoalveolární laváž
- ☐ Aspirát z DCD
- ☐ Moč .....
- ☐ Jiné .....
- ☐ Mikroskopie .....

## PŘÍMÁ MIKROSKOPIE

- ☐ MRSA screening specifikace vzorku .....

## BAKTERIOLOGICKÉ VYŠETŘENÍ KRVÉ

- ☐ Hemokultura aerobní / anaerobní
- ☐ Hemokultura pediatrická
- ☐ Kostní dřev

1. čas .....; TT .....°C; Místo odběru: .....; 1. stěr před odběrem ☐

2. čas .....; TT .....°C; Místo odběru: .....; 2. stěr před odběrem ☐

3. čas .....; TT .....°C; Místo odběru: .....; 3. stěr před odběrem ☐

## UPOZORNĚNÍ PRO LABORATOŘ:

- ☐ Návrat ze zahraničí - země .....
- ☐ Kontakt s přenosným onemocněním .....
- ☐ Hemoragický průjem .....
- ☐ JINÉ .....

## JINÉ:

Typ vzorku, lokalizace: .....

Požadované vyšetření: .....

|                                                                                                              |                                                                                                                         |                        |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské mikrobiologie</b><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                    | Revize č.: 4                                                                                                            | Strana 56<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

**Příloha č. 3 LP – 03-0443/12**



**ŽÁDANKA O SEROLOGICKÉ VYŠETŘENÍ**

Oddělení lékařské mikrobiologie  
Nemocniční 933, Vsetín 753 01, tel.: +420 571 818 283 (280)

|                                                                                                                                                                        |                                                                   |                               |                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|
| <b>PACIENT:</b>                                                                                                                                                        |                                                                   | <b>ŽADATEL:</b>               |                   |
| Jméno a příjmení:                                                                                                                                                      |                                                                   | Razítko lékaře, telefon, IČP: |                   |
| Rodné číslo (datum narození):                                                                                                                                          |                                                                   |                               |                   |
| Adresa:                                                                                                                                                                |                                                                   | Kód pojišť.:                  | Kód Dg.:          |
|                                                                                                                                                                        |                                                                   | Vedlejší Dg.:                 |                   |
| Datum a čas odběru<br>**                                                                                                                                               | ** uveďte skutečné datum odběru (nikoliv datum vystavení žádanky) | Datum a čas příjmu:           | Údaje laboratoře: |
| DALŠÍ SDĚLENÍ PRO LABORATOR (údaje o pacientovi, pohlaví pokud není zřejmé ze jména, antimikrobní léčba, délka trvání a průběh onemocnění, předchozí vyšetření, apod.) |                                                                   |                               |                   |

Stanovení protilátek – srážlivá krev / likvor (\*)

**HEPATITIDY**

**HAV**

- ☐ anti IgM  
☐ TOTAL

**HBV**

- ☐ HBsAg  
☐ anti HBs  
☐ anti HBc IgM  
☐ anti HBc TOTAL  
☐ HBeAg  
☐ anti HBe

**HCV**

- ☐ anti HCV + kapsidový Ag

**HEV**

- ☐ anti IgM  
☐ anti IgG

**HIV**

- ☐ anti HIV 1,2 + antigen p24

**REVMATOLOGICKÉ TESTY**

- ☐ ASLO  
☐ Revmatoidní faktor  
- latex-fixační test  
- anti IgA, IgM, IgG

**BORRELIE (\*)**

- ☐ anti IgM, IgG  
☐ konfirmace anti IgM, IgG

**TOXOPLASMA**

- ☐ anti IgA, IgM, IgG,  
avidita IgG

**YERSINIE**

- ☐ Y.enterocolitica O3, O9  
☐ Y.pseudotuberculosis

**LISTERIE**

- ☐ L. monocytogenes O I, II, V

**LUES**

- ☐ RRR  
☐ TPHA

**WIDAL**

- ☐ S. paratyphi A  
☐ S. paratyphi B  
☐ S. paratyphi C  
☐ S. typhi  
☐ S. typhimurium  
☐ S. enteritidis

Údaje laboratoře:

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 57  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

**HERPETICKÉ VIRY**

- ☐ IM test heterofilní protilátky
- ☐ CMV anti IgA, IgM, IgG, konfirmace WB anti IgM, avidita IgG
- ☐ EBV anti VCA IgM, IgG, avidita VCA IgG, anti EBNA.1 IgM, IgG
- ☐ HSV 1,2 anti IgM, IgG
- ☐ VZV anti IgM, IgG

- ☐ Klíšťová encefalitida anti IgM, IgG, avidita IgG
- ☐ Rubeola anti IgM, IgG, avidita IgG
- ☐ Morbilli anti IgM, IgG, avidita IgG

**RESPIRAČNÍ PANEL**

- ☐ Influenza A anti IgA, IgG
- ☐ Influenza B anti IgA, IgG
- ☐ Parainfluenza anti IgA, IgG
- ☐ Adenoviry anti IgA, IgG
- ☐ RS virus anti IgA, IgG
- ☐ Mycoplasma pneumoniae anti IgA, IgM, IgG

**CHLAMYDIE**

- ☐ Chlamydia pneumoniae IgA, IgM, IgG
- ☐ konfirmace WB
- Chlamydia pneumoniae anti IgA, IgG ,
- Chlamydia trachomatis anti IgA, IgG,
- Chlamydia psittaci anti IgA, IgG

## Hlavní indikace mikrobiologických vyšetření a interpretace jejich výsledků

### Horní cesty dýchací

| vyšetření                                                                           | hlavní indikace                                                                                                                  | interpretace výsledků                                                                                                                                                                                                                            | nejčastější chyby                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Výtěr z krku – základní kultivační vyšetření                                        | Akutní tonsilofaringitida a její supurativní komplikace (peritonsilární flegmóna, absces apod.)                                  | Hlavní původci:<br><i>Streptococcus pyogenes</i><br><br>Vzácní původci:<br>Beta-hemolytické streptokoky skupiny C a G                                                                                                                            | Neadekvátní indikace vyšetření u jiných diagnóz (např. pneumonie, otitida, sinusitida, bronchitida apod.)<br>Neadekvátní hodnocení nálezu rezidentní mikroflóry bez etiologického vztahu k onemocnění (např. <i>St. aureus</i> , pneumokoky, hemofily). |
| Cílený kultivační průkaz <i>Arcanobacterium haemolyticum</i> z výtěru z krku        | Akutní tonsilofaringitida (zejména u mladých osob nad 15 let věku se skarlatiniformním exantémem)                                | Původce:<br><i>Arcanobacterium haemolyticum</i>                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Cílený kultivační průkaz <i>Neisseria gonorrhoeae</i> z výtěrů z krku               | Akutní tonsilofaringitida (zejména u osob s rizikovým sexuálním chováním)                                                        | Původce:<br><i>Neisseria gonorrhoeae</i>                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Cílený kultivační průkaz <i>Staphylococcus aureus</i> z výtěrů z krku a nosu        | Vyhledávání nosičů <i>Staphylococcus aureus</i> (např. v rámci předoperačního vyšetření, u zdravotnického personálu, apod.).     | Nosičství <i>Staphylococcus aureus</i> v horních cestách dýchacích je rizikovým faktorem pro vznik infekce v místě chirurgického výkonu.<br>Zdravotníci – nosiči <i>Staphylococcus aureus</i> mohou být zdrojem infekce pro ošetřované pacienty. | Neadekvátní hodnocení kolonizace (nález neznamená infekci a nosičství není indikací k systémové ATB terapii).                                                                                                                                           |
| Cílený kultivační průkaz <i>Staphylococcus aureus</i> - MRSA z výtěrů z krku a nosu | Vyhledávání nosičů MRSA (součást aktivního screeningu v rámci komplexních opatření prevence a kontroly infekcí vyvolaných MRSA). | Průkaz MRSA je indikací pro zavedení komplexních kontrolních opatření.                                                                                                                                                                           | Přecenění nálezů MRSA bez vztahu ke klinickému stavu nemocného; indikace systémových ATB u nosičů bez klinických projevů infekce.                                                                                                                       |
| Základní kultivační vyšetření z nosohltanu                                          | Klinický obraz dávivého kašle.                                                                                                   | Hlavní původci:<br><i>Bordetella pertussis</i><br><i>Bordetella parapertussis</i><br>Vzácní původci:                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                         |



Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 59  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                               |                                                  |                                                                                                                                                                        |                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               |                                                  | <i>Haemophilus influenzae</i>                                                                                                                                          |                                                                                                                |
|                                                                               | Vyhledávání nosičů <i>Neisseria meningitidis</i> | Nález identického kmene u osob v přímém kontaktu s invazivním meningokokovým onemocněním má vztah k profylaktickým a protiepidemickým opatřením.                       | Vyšetřování osob nad rámec přímých kontaktů s případem; extenzivní vyšetřování osob bez kontaktu s onemocněním |
| Základní mikrobiologické vyšetření klinického materiálu z paranazálních dutin | Akutní sinusitida komunitního původu             | Hlavní původci:<br><i>Streptococcus pneumoniae</i><br><i>Haemophilus influenzae</i><br>Vzácní původci:<br><i>Branhamella catarrhalis</i>                               |                                                                                                                |
|                                                                               | Akutní sinusitida nosokomiálního původu          | Hlavní původci:<br><i>Streptococcus pneumoniae</i><br><i>Haemophilus influenzae</i><br><i>Staphylococcus aureus</i><br><i>Pseudomonas aeruginosa</i><br>enterobaktérie |                                                                                                                |
|                                                                               | Chronická sinusitida                             | Streptokoky<br>Smíšená anaerobní flóra                                                                                                                                 |                                                                                                                |
| Průkaz respiračních virů ve výtěru z nosu                                     | Respirační onemocnění                            | Klinicky a epidemiologicky je relevantní pozitivní nález antigenu.<br>Influenza A<br>Influenza B<br>RS virus<br>Adenovirus                                             |                                                                                                                |

**Dolní cesty dýchací**

| <b>vyšetření</b>                         | <b>hlavní indikace</b> | <b>interpretace výsledků</b>                                                                               | <b>nejčastější chyby</b>                                                                                                           |
|------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Základní mikrobiologické vyšetření sputa | Komunitní pneumonie    | Hlavní původci:<br><i>Streptococcus pneumoniae</i><br><br>Vzácní původci:<br><i>Haemophilus influenzae</i> | Neadekvátní odlišení kontaminace z horních cest dýchacích, neadekvátní hodnocení nálezu kandid, enterokoků a nepatogenních mikrobů |

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 60  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                              |                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                              |                                         | <i>Staphylococcus aureus</i><br><i>Branhamella catarrhalis</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|                                                              | Nosokomiální pneumonie                  | Časný typ:<br><i>Staphylococcus aureus</i><br><i>Streptococcus pneumoniae</i><br><i>Haemophilus influenzae</i><br>enterobaktérie<br><br>Pozdní typ:<br><i>Staphylococcus aureus</i><br><i>Pseudomonas aeruginosa</i><br>enterobaktérie<br>acinetobaktery<br><br>Kultivační nálezy se hodnotí semikvantitativně v interpretaci: ojediněle, častěji a masivně |  |
|                                                              | Akutní exacerbace chronické bronchitidy | Hlavní původci:<br><i>Streptococcus pneumoniae</i><br><i>Haemophilus influenzae</i><br><i>Staphylococcus aureus</i><br>enterobaktérie ( <i>Klebsiella</i> sp.)<br><i>Pseudomonas aeruginosa</i>                                                                                                                                                             |  |
| Základní mikrobiologické vyšetření endotracheálního aspirátu | Ventilátorová pneumonie                 | Časný typ:<br><i>Staphylococcus aureus</i><br><i>Streptococcus pneumoniae</i><br><i>Haemophilus influenzae</i><br>enterobaktérie<br><br>Pozdní typ:<br><i>Staphylococcus aureus</i><br><i>Pseudomonas aeruginosa</i>                                                                                                                                        |  |

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 61  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                |                                                                                                                |                                  |             |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------|
|                                                                |                                                                                                                | enterobaktérie<br>acinetobaktery |             |
| Základní mikrobiologické<br>vyšetření bronchiálního aspirátu   | Komunitní pneumonie                                                                                            | Viz. sputum                      | Viz. sputum |
|                                                                | Ventilátorová<br>pneumonie                                                                                     | Viz. sputum                      | Viz. sputum |
|                                                                | Akutní exacerbace<br>chronické bronchitidy                                                                     | Viz. sputum                      | Viz. sputum |
| Základní mikrobiologické<br>vyšetření bronchoalveolární laváže | Komunitní pneumonie<br>Nosokomiální a<br>ventilátorová pneumonie<br>Akutní exacerbace<br>chronické bronchitidy | Viz. sputum                      |             |
| Základní mikrobiologické<br>vyšetření výtěrů z tracheostomie   | Flegmona v okolí<br>tracheostomie                                                                              | Individuální hodnocení           |             |

## Ucho

| vyšetření                                                    | hlavní indikace                             | interpretace<br>výsledků                                                                                              | nejčastější chyby                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Základní kultivační vyšetření<br>ze zevního zvukovodu        | Externí otitida,<br>maligní externí otitida | Hlavní původci:<br><i>Staphylococcus aureus</i><br><i>Pseudomonas aeruginosa</i><br>plísňe                            | Neadekvátní hodnocení nálezu mikroflóry osídlující zevní zvukovod (gram negativní tyčky, kvasinky)                                                                                                               |
| Základní kultivační vyšetření<br>materiálu ze středního ucha | Akutní mesotitida                           | Hlavní původci:<br><i>Streptococcus pneumoniae</i><br><i>Haemophilus influenzae</i><br><i>Branhamella catarrhalis</i> | Neadekvátní hodnocení nálezu mikroflóry osídlující zevní zvukovod (gram negativní tyčky, kvasinky) včetně <i>Staphylococcus aureus</i> a <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (nejsou vyvolavateli akutních mesotitid). |



## Laboratorní příručka oddělení lékařské mikrobiologie

Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 62  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

### Oko

| vyšetření                                          | hlavní indikace | interpretace výsledků                                                               | nejčastější chyby                                                                        |
|----------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| Základní kultivační vyšetření ze spojivkového vaku | Konjunktivitida | Hlavní původci:<br><i>Streptococcus pneumoniae</i><br><i>Haemophilus influenzae</i> | Neadekvátní hodnocení nálezu kontaminující mikroflóry (koaguláty negativní stafylokoky). |

### Zaživací ústrojí

| vyšetření                                                        | hlavní indikace                                        | interpretace výsledků                                                                                                                        | nejčastější chyby                                 |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Základní kultivační vyšetření stolice                            | Infekční průjem, kontrola positivity v rekonvalescenci | Hlavní původci:<br><i>Salmonella sp.</i><br><i>Shigella sp.</i><br><i>Yersinia enterocolitica</i><br>enteropatogenní <i>Escherichia coli</i> |                                                   |
| Cílený kultivační průkaz <i>Campylobacter sp.</i> ze stolice     | Infekční průjem                                        | Klinicky a epidemiologicky je relevantní pozitivní nález <i>Campylobacter sp.</i>                                                            |                                                   |
| Cílený kultivační průkaz <i>Escherichia coli</i> O157 ze stolice | Hemolyticko-uremický syndrom                           | Klinicky a epidemiologicky je relevantní pozitivní nález <i>Escherichia coli</i> O157                                                        |                                                   |
| Cílený kultivační průkaz patogenních vibrií ze stolice           | Infekční průjem při rizikové anamnéze                  | Klinicky a epidemiologicky je relevantní pozitivní nález patogenních vibrií                                                                  |                                                   |
| Průkaz toxínu <i>Clostridium difficile</i> ve stolici            | Onemocnění vyvolané <i>Clostridium difficile</i>       | Klinicky a epidemiologicky je relevantní pozitivní nález                                                                                     | Opakované vyšetření po prvním pozitivním výsledku |
| Průkaz virů ve stolici                                           | Infekční průjem a gastroenteritida                     | Klinicky a epidemiologicky je relevantní pozitivní nález antigenu: rotavirů, norovirů, adenovirů a astrovirů                                 |                                                   |

### Močové ústrojí

| vyšetření                               | hlavní indikace  | interpretace výsledků                      | nejčastější chyby                                                |
|-----------------------------------------|------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Základní mikrobiologické vyšetření moči | Akutní cystitida | Hlavní původci:<br><i>Escherichia coli</i> | Neadekvátní hodnocení kolonizující nebo kontaminující mikroflóry |

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 63  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                    |                                            |                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                    |                                            | <i>Staphylococcus saprophyticus</i>                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                  |
|                                                    | Akutní a recidivující pyelonefritida       | <p>Hlavní původci:<br/><i>Escherichia coli</i><br/>jiné enterobakterie<br/>enterokoky</p> <p>Pozn.: klinicky relevantní nález musí mít odpovídající kvantitu (obvykle <math>10^5</math> a více),<br/>Nález více než dvou druhů může znamenat kontaminaci</p>  | Neadekvátní hodnocení kolonizujících nebo kontaminujících mikroflóry                                                                             |
|                                                    | Nozokomiální uroinfekce                    | <p>Hlavní původci:<br/>enterobakterie<br/><i>Pseudomonas aeruginosa</i><br/>enterokoky</p> <p>Pozn.: klinicky relevantní nález musí mít odpovídající kvantitu (obvykle <math>10^5</math> a více),<br/>Nález více než dvou druhů může znamenat kontaminaci</p> | Neadekvátní hodnocení kolonizujících nebo kontaminujících mikroflóry (riziko kontaminace z bakteriálního biofilmu u pacientů s močovým katétrem) |
| Průkaz urogenitálních mykoplazmat z moči           | Kultivačně negativní infekce močových cest | <p>Klinicky významné jsou nálezy v kvantitě <math>10^4</math> a větší:</p> <p>Původci:<br/><i>Mycoplasma hominis</i><br/><i>Ureaplasma urealyticum</i></p>                                                                                                    |                                                                                                                                                  |
| Základní mikrobiologické vyšetření výtěrů z uretry | Uretritida                                 | <p>Hlavní původci:<br/><i>Neisseria gonorrhoeae</i></p>                                                                                                                                                                                                       | Neadekvátní hodnocení kolonizujících nebo kontaminujících podmíněně patogenních mikrobů (enterobakterie, enterokoky, kvasinky)                   |
| Průkaz urogenitálních mykoplazmat z uretry         | Uretritida                                 | <p>Klinicky významný jsou nálezy ve vysoké i nízké kvantitě</p> <p>Původci:<br/><i>Mycoplasma hominis</i><br/><i>Ureaplasma urealyticum</i></p>                                                                                                               |                                                                                                                                                  |



## Laboratorní příručka oddělení lékařské mikrobiologie

Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 64  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

Imunochromatografický průkaz  
*Chlamydia trachomatis* z výtěru z uretry

Uretritida

Klinicky významný je pozitivní nález

### Pohlavní ústrojí muže

| vyšetření                                           | hlavní indikace                          | interpretace výsledků                                                    | nejčastější chyby |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Základní mikrobiologické vyšetření sekretu prostaty | Prostatitida                             | <i>Neisseria gonorrhoeae</i><br>Enterobaktérie, enterokoky a streptokoky |                   |
| Průkaz urogenitálních mycoplasm v sekretu prostaty  | Prostatitida                             | Klinicky významné jsou nálezy ve vysoké i nízké kvantitě.                |                   |
| Základní mikrobiologické vyšetření ejakulátu        | Epidydimilitida, orchitida, prostatitida | <i>Neisseria gonorrhoeae</i><br>Enterobaktérie, enterokoky a streptokoky |                   |
| Průkaz urogenitálních mycoplasm v ejakulátu         | Epidydimilitida, orchitida, prostatitida | Klinicky významné jsou nálezy ve vysoké i nízké kvantitě.                |                   |

### Pohlavní ústrojí ženy

| vyšetření                                                          | hlavní indikace                   | interpretace výsledků                                                                                                   | nejčastější chyby                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mikroskopický obraz poševní                                        | Vaginální fluor                   | Výsledky se hodnotí semikvantitativně pro jednotlivé markery                                                            |                                                                                                                                                                                                                  |
| Kultivační vyšetření výtěru z pochvy                               | Vaginální fluor                   | Hlavní původci:<br><i>Neisseria gonorrhoeae</i><br>Kandidy<br><i>Streptococcus agalactiae</i><br>Prevence v těhotenství | Nevhodná indikace vyšetření, neadekvátní hodnocení nálezu nespecifické kolonizující flóry (gramnegativní tyčky, stafylokoky, streptokoky, enterokoky apod.).<br>Průkaz nosičství <i>Streptococcus agalactiae</i> |
| Cílené mikrobiologické vyšetření výtěru z děložního hrdla, z adnex | Zánět děložního hrdla, adnexitida | Hlavní patogen:<br><i>Neisseria gonorrhoeae</i>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                  |
| Průkaz urogenitálních mycoplasm ve stěru z pochvy                  | Problematická indikace            | Klinicky významný jsou nálezy ve vysoké i nízké kvantitě                                                                |                                                                                                                                                                                                                  |



## Laboratorní příručka oddělení lékařské mikrobiologie

Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“

Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 65  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                           |                                     |                                                                                                       |                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z hrdla děložního               | Zánět děložního hrdla               | Hlavní původci:<br><i>Neisseria gonorrhoeae</i>                                                       | Neadekvátní hodnocení nálezu nespecifické kolonizující flóry (gram negativní tyčky, stafylokoky, streptokoky, enterokoky a pod.) |
| Průkaz urogenitálních mycoplasm ve stěru z děložního hrdla                | Zánět děložního hrdla               | Klinicky významný jsou nálezy ve vysoké kvantitě.                                                     |                                                                                                                                  |
| Základní mikrobiologické vyšetření výtěru sekretu z Bartoliniho žlázy     | Zánět Bartoliniho žlázy             | Hlavní patogeny.<br><i>Neisseria gonorrhoeae</i><br>Smíšená mikroflóra včetně anaerobů                |                                                                                                                                  |
| Základní mikrobiologické vyšetření tekutiny z adnex                       | Adnexitida, pánevní zánětlivá nemoc | Hlavní patogeny:<br><i>Neisseria gonorrhoeae</i><br>Streptokoky, gram negativní tyčky, anaeroby apod. |                                                                                                                                  |
| Základní kultivační vyšetření intrauterinního tělíska                     | Aktinomykóza                        | Hlavní patogeny:<br><i>Actinomyces sp.</i>                                                            |                                                                                                                                  |
| Průkaz <i>Chlamydia trachomatis</i> ve výtěru z pochvy, z hrdla děložního | Zánět děložního hrdla               | Klinicky významný je pozitivní nález                                                                  |                                                                                                                                  |

### Kůže

| vyšetření                                                            | hlavní indikace                     | interpretace výsledků                                                                                                 | nejčastější chyby                                      |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Základní mikrobiologické vyšetření klinického materiálu z kožní léze | Pyodermie,<br>Infekce měkkých tkání | Hlavní původci:<br><i>Staphylococcus aureus</i><br><i>Streptococcus pyogenes</i><br>jiné beta-hemolytické streptokoky | Neadekvátní hodnocení nálezu kožní kontaminující flóry |

### Rány a hluboké defekty

| vyšetření                                     | hlavní indikace                      | interpretace výsledků | nejčastější chyby                                       |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------|
| Základní mikrobiologické vyšetření klinického | Infekce v místě chirurgického výkonu | Hlavní původci:       | Odlišení kontaminace, kolonizace a infekce (zejména při |



Zpracoval:  
RNDr. Anna Sekáčová  
Ing. Jitka Macečková

Revize č.: 4

Strana 66  
Celkem 75

**LP – 03-0443/12**

|                                                                             |                                                                                                                     |                                                                                                                                               |                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| materiálu z rány                                                            | (povrchová nebo hluboká rána)                                                                                       | <i>Staphylococcus aureus</i><br>streptokoky,<br>enterokoky<br>enterobaktérie<br>anaeroby                                                      | nálezu koaguláza negativních stafylokoků)<br>Neadekvátní hodnocení nálezu gramnegativních tyček u nehojících se ran |
|                                                                             | Infekce traumatické rány                                                                                            | Hlavní původci:<br><i>Staphylococcus aureus</i><br>streptokoky,<br>histotoxická<br>klostridia                                                 |                                                                                                                     |
|                                                                             | Infekce po poranění zvířetem (pokousání, škrábnutí)                                                                 | Hlavní původci:<br><i>Staphylococcus aureus</i><br>streptokoky,<br>pasteurely, anaeroby                                                       |                                                                                                                     |
| Základní mikrobiologické vyšetření klinického materiálu z hlubokého defektu | Infekce dekubitu (flegmona),<br>diabetická noha,<br>infekce ischemických tkání dolních<br>končetin,<br>bércový vřed | Hlavní původci:<br><i>Staphylococcus aureus</i><br>streptokoky,<br>enterokoky<br><i>Pseudomonas aeruginosa</i><br>anaeroby,<br>enterobakterie | Odlišení kolonizace a infekce (zejména u nálezu aerobních gram negativních tyček a enterokoků).                     |

|                                                                                                                  |                                                                                                                         |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské mikrobiologie</b><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                            | Strana 67<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

**Příloha č. 5 LP – 03-0443/12**

**Seznam výkonů prováděných na přístrojích OLM**

| <b>PŘÍSTROJ</b>            | <b>VÝKON</b> |
|----------------------------|--------------|
|                            |              |
| BACTEC                     | 82037        |
|                            |              |
| SKENER HP SCANJET          | 91411        |
|                            |              |
| AUTOBLOT                   | 91411        |
|                            |              |
| EVOLIS, READER EXPERT PLUS | 82077        |
|                            | 82119        |
|                            | 82135        |
|                            | 82077        |
|                            | 82079        |
|                            | 82075        |
|                            | 82117        |
|                            | 82097        |
|                            |              |
| PROMÝVAČKA ATLANTIS        | 82077        |
|                            | 82119        |
|                            | 82135        |
|                            | 82077        |
|                            | 82079        |
|                            | 82075        |
|                            | 82117        |
|                            | 82097        |
| MIKROSKOP OLYMPUS BX 41    | 82049        |
|                            | 82056        |
| MINI VIDAS                 | 82077        |
|                            | 82119        |
|                            | 82135        |
|                            | 82077        |
|                            | 82079        |
|                            | 82075        |
|                            | 82117        |
|                            | 82097        |
| CHORUS                     | 82079        |
|                            | 82097        |

|                                                                                                                  |                                                                                                                         |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské mikrobiologie</b><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                            | Strana 68<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

**Příloha č. 6 LP – 03-0443/12**

**Zdravotní výkony pro základní vyšetření biologického materiálu**

| SOP č.:                                     | Druh vyšetřovaného materiálu                                              | Kód výkonu              |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| IK-SOP – 35-0443/12                         | Vyšetření biologického materiálu na průkaz mykobakterií                   | 82211<br>82049          |
| IK-SOP – 38-0443/12                         | Kultivační vyšetření moče                                                 | 82015                   |
| IK-SOP – 39-0443/12                         | Kultivační vyšetření stolice                                              | 82013<br>82031          |
| IK-SOP – 44-0443/12                         | Kultivační vyšetření sputa                                                | 82020<br>82049          |
| IK-SOP – 45-0443/12                         | Kultivační vyšetření horních cest dýchacích                               | 82017<br>82031          |
| IK-SOP – 69-0443/12                         | Kultivační vyšetření likvoru                                              | 82021<br>82049          |
| IK-SOP – 70-0443/13                         | Kultivační vyšetření stěrů z ran, defektů a dekubitů                      | 82011<br>82027          |
| IK-SOP – 71-0443/13                         | Vyšetření hemokultury v automatickém systému BACTEC                       | 82027<br>82037          |
| IK-SOP – 72-0443/13                         | Kultivační vyšetření hnisu, punktátu, sekretu a jiných tekutých materiálů | 82011<br>82027<br>82049 |
| IK-SOP – 33 -0443/12                        | Průkaz viru Influenzy typu A a B                                          | 82117                   |
| IK-SOP – 37 -0443/12                        | Průkaz astrovirů ve stolici                                               | 82115                   |
| IK-SOP – 41 -0443/12                        | Průkaz rotavirů a adenovirů ve stolici                                    | 82117                   |
| IK-SOP – 48 -0443/12                        | Průkaz norovirů ve stolici                                                | 82117                   |
| IK-SOP –107 -0443/19                        | Průkaz enterovirů ve stolici                                              | 82115                   |
| IK-SOP – 40 -0443/12                        | Průkaz Helicobactera pylori ve stolici                                    | 82083                   |
| IK-SOP – 23 -0443/12                        | Chlamydia Rapid test                                                      | 82129                   |
| IK-SOP – 42 -0443/12                        | Aglutinace PASTOREX MENINGITIS                                            | 82129                   |
| IK-SOP – 18 -0443/12                        | Stanovení CMV IgM (BLOT)                                                  | 91411                   |
| IK-SOP – 19 -0443/12                        | Stanovení CMV (EIA)                                                       | 82097                   |
| IK-SOP – 20 -0443/12                        | Stanovení Borrelia/HGA IgG a IgM (BLOT-LINE)                              | 91411                   |
| IK-SOP – 21 -0443/12                        | Stanovení Borrelia IgG a IgM (EIA)                                        | 82079                   |
| IK-SOP – 86 -0443/17                        | Stanovení Chlamydia pneumoniae IgA, IgG (ELISA)                           | 82097                   |
| IK-SOP – 90 -0443/17                        | Stanovení Mycoplasma pneumoniae IgA, IgG (ELISA)                          | 82079                   |
| IK-SOP – 49 -0443/12                        | Vyšetření anti HAV IgM                                                    | 82077                   |
| IK-SOP – 50 -0443/12                        | Vyšetření anti HAV total                                                  | 82077                   |
| IK-SOP – 51 -0443/12                        | Vyšetření HCV                                                             | 82077                   |
| IK-SOP – 52 -0443/12                        | Vyšetření HBsAg                                                           | 82119                   |
| IK-SOP – 99 -0443/17                        | Vyšetření anti-HBe                                                        | 82077                   |
| IK-SOP –100-0443/17                         | Vyšetření HBeAg                                                           | 82077                   |
| IK-SOP –101-0443/17                         | Vyšetření anti-HBc Total                                                  | 82077                   |
| IK-SOP – 76 -0443/17                        | Vyšetření anti HBc IgM                                                    | 82077                   |
| IK-SOP –103-0443/19;<br>IK-SOP –104-0443/19 | Vyšetření HEV                                                             | 82077                   |
| IK-SOP – 79 -0443/19                        | Vyšetření anti HBs                                                        | 82077                   |

|                                                                                                                  |                                                                                                                         |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské mikrobiologie</b><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                            | Strana 69<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

|                      |                                        |                |
|----------------------|----------------------------------------|----------------|
| IK-SOP – 53-0443/12  | Vyšetření HIV                          | 82077<br>82117 |
| IK-SOP – 25 -0443/12 | Stanovení Toxoplasma IgA a IgM         | 82079          |
| IK-SOP – 26-0443/12  | Stanovení Toxoplasma IgG               | 82079          |
| IK-SOP – 22-0443/12  | Stanovení EBV IgG a IgM                | 82097          |
| IK-SOP – 77 -0443/17 | Vyšetření anti TBE IgG                 | 82079          |
| IK-SOP – 81 -0443/17 | Vyšetření anti TBE IgM                 | 82079          |
| IK-SOP – 78 -0443/17 | Vyšetření anti TBE IgG AVIDITA         | 82079          |
| IK-SOP – 83 -0443/17 | Stanovení Adenovirus IgA, IgG ( ELISA) | 82097          |
| IK-SOP – 84 -0443/17 | Stanovení HSV 1+2 IgG (ELISA)          | 82097          |
| IK-SOP – 85 -0443/17 | Stanovení HSV 1+2 IgM (ELISA)          | 82097          |
| IK-SOP – 88 -0443/17 | Stanovení Influenza A IgA, IgG (ELISA) | 82097          |
| IK-SOP – 89 -0443/17 | Stanovení Influenza B IgA, IgG (ELISA) | 82097          |
| IK-SOP – 92 -0443/17 | Stanovení RSV IgA, IgG (ELISA)         | 82097          |
| IK-SOP – 93 -0443/17 | Stanovení Rubeola IgG avidita (ELISA)  | 82097          |
| IK-SOP – 94 -0443/17 | Stanovení Rubeola IgG (ELISA)          | 82097          |
| IK-SOP – 93 -0443/17 | Stanovení Rubeola IgM (ELISA)          | 82097          |
| IK-SOP – 96 -0443/17 | Stanovení VZV IgG (ELISA)              | 82097          |
| IK-SOP – 97 -0443/17 | Stanovení VZV IgM (ELISA)              | 82097          |
| IK-SOP – 105-0443/17 | Stanovení Morbilli IgM                 | 82097          |
| IK-SOP – 106-0443/17 | Stanovení Morbilli IgG                 | 82097          |

|                                 |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| Zpracoval: Ing. Macečková Jitka | Datum: 16. 5. 2019 |
| Schválil: RNDr. Sekáčová Anna   | Datum: 23. 5. 2019 |

|                                                                                                                  |                                                                                                                         |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské mikrobiologie</b><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                            | Strana 70<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

**Příloha č. 7 LP – 03-0443/12**

## VZOR VÝSLEDKOVÉ LISTINY

Oddělení lékařské mikrobiologie  
Tel.: 571 818 280    www.nemocnice-vs.cz

Strana 1 z 1  
Datum tisku: 16.5.2019 10:35:50

### Konečný výsledek

|                          |         |                                 |                 |
|--------------------------|---------|---------------------------------|-----------------|
| Rodné číslo: 123456/7890 | Věk: 55 | Zařízení: MUDr. jméno, příjmení | IČP: 94101801   |
| Jméno: Novák Petr        |         | Oddělení: Interna lůžka         | odb.: 1H1       |
| Dg.: Z017                |         | ZP: 213                         | tel.: 571818208 |

OpenLIMS STAPRO s.r.o.

**Příjem:** 13.05.2019.10:47      **Odběr:** 13.5.2019 10:00      **Laboratorní číslo:** MOC-1234

### Wyšetření: Kultivační vyšetření moč – střední proud

Kvantitativní kultivační vyšetření moče

**Nález**                      **kultivačně sterilní**

**Ukončeno:** 14.5.2019 07:29                      Schválil(a) a uvolnil(a): *titul, jméno a příjmení*

U klinicky a epidemiologicky významných nálezů se uvádí:

Stav hlášení: Úspěšně nahlášeno  
Komu: titul, příjmení

Datum a čas: 14.5.2019 07:30  
Nahlásil: titul, příjmení, jméno

|                                                                                                                  |                                                                                                                         |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské mikrobiologie</b><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                            | Strana 71<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

**Příloha č. 8 LP – 03-0443/12**

## **Hlášení klinicky a epidemiologicky významných nálezů**

### 1/ Hlášení výsledků spojených s možným ohrožením základních životních funkcí

- Mikroskopie pozitivní hemokultury
- Mikroskopie likvoru
- Latex-aglutinace (Pastorex meningitis) – rychlý průkaz antigenu v primárně sterilním materiálu (likvor, krev, výpotek...)

### 2/ Hlášení výsledků spojených s rychlou identifikací patogenů

- Antigen Streptococcus pneumoniae v moči
- Antigen Legionella pneumophila v moči
- Respirační antigeny – Influenza A, Influenza B, RSV, Adenoviry
- Antigeny rotavirů, adenovirů, norovirů, astrovirů a enterovirů ve stolici, ve zvracích
- Antigen a toxin Clostridium difficile ve stolici

### 3/ Hlášení výsledků představujících zvýšené epidemiologické riziko

- Pozitivní záchyt střevních patogenů (Salmonella sp., Campylobacter sp., Yersinia enterocolitica, Shigella sp., Vibrio sp., enterohemoragické a enteropatogenní Escherichia coli)
- Kultivační nález Bordetella pertussis
- Kultivační nález Corynebacterium diphtheriae
- Pozitivní nález Neisseria gonorrhoeae, Neisseria meningitidis
- Pozitivní záchyt MRSA, VRE
- Pozitivní nález sérologických vyšetření:
  - \* Hepatitida A - IgM
  - \* Hepatitida B – HBsAg, HBeAg, anti-HBe, anti-HBc IgM, anti-HBc TOTAL
  - \* Hepatitida C
  - \* Hepatitida E - IgM
  - \* Reaktivita HIV
  - \* Syfilis ( RRR, TPHA)
  - \* Klíšťová encefalitida – IgM
  - \* Spalničky – IgM
  - \* Varicella - IgM

### 4/ Hlášení závažných mikrobiologických výsledků

- Týká se bakteriologických a sérologických výsledků, které mohou ovlivnit přístup lékařů k léčbě (např. ESBL kmeny, možné bakteriální kontaminace, pozitivní protilátková aktivita respiračních agens, atd.)

|                                                                                                                  |                                                                                                                         |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské mikrobiologie</b><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                            | Strana 72<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

Příloha č. 9 LP – 03-0443/12

## Interpretace sérologických vyšetření

**Pro správné určení diagnózy je nutné výsledek sérologického vyšetření vždy posoudit spolu s klinickým nálezem pacienta. Rovněž je důležité opakovat vyšetření s odstupem 2-3 týdnů (párové sérum) , aby se posoudila dynamika protilátek. O infekci svědčí signifikantní pokles či vzestup protilátek.**

**ASLO** – stanovení titru Antistreptolysinu O – streptokoková angína, spála, poststreptokoková akutní revmatická horečka či glomerulonefritida, erysipel.

Maximální vzestup titru je 3-5 týdnů po začátku infekce, přibližně u 1/3 pacientů se nemusí projevit zvýšení titru. Průkaz streptokokové infekce je dán signifikantní vzestup titrů ASLO.

**Revmatoidní faktor (RF)** – primárně vyšetřujeme latex aglutinací. Pokud je výsledek pozitivní, vyšetřujeme protilátky IgA, IgM a IgG metodou ELISA.

Zvýšené hladiny protilátek se vyskytují u pacientů s revmatoidní artritidou nebo u jiných systémových autoimunitních onemocnění.

**Borrelia sp.** (IgM, IgG) metodou ELISA – do této skupiny patří tyto nejčastěji zastoupené druhy: *Borrelia burgdorferi sensu stricto*, *Borrelia garinii*, *Borrelia afzelii*.

Stanovení diagnózy pouze z jednoho vyšetření protilátek není dostačující. Pozitivní výsledek ELISA je vhodné doplnit konfirmačním testem (WESTERNBLOT - WB).

Zejména u pozitivních protilátek proti *Borrelii* je nutno posuzovat stav pacienta v souvislosti s klinickými příznaky pacienta.

Protilátky proti *Borrelii* přetrvávají často více let, podle velikosti titru protilátek nelze vyjádřit aktivitu infekce. Přítomnost IgG protilátek není indikací k ATB léčbě.

Konfirmačním testem (WB) lze prokázat rovněž přítomnost protilátek proti **Anaplasma phagocytophila**, která vyvolává lidskou granulocytární anaplazmózu (HGA).

### **Listeria monocytogenes**

– *kvantitativní vyjádření protilátek v séru* – za pozitivní se považuje titr > 1:160, doporučuje se sledovat dynamika protilátek v průběhu infekce

– *průkaz antigenu v moči* – hodnocení: pozitivní/ negativní

**IM test** – průkaz heterofilních protilátek u infekční mononukleózy

Tyto protilátky nemusí být přítomny v každém případě. V začátku infekce jsou prokazatelné asi jen u 70% nemocných, přibližně do tří týdnů od počátku infekce pak u 90% pacientů.

Děti do pěti let věku je tvoří jen asi v 50%, ale zase mohou přetrvávat delší dobu.

Falešná pozitivita se může objevit u hepatitidy nebo herpetické stomatitidy.

**EBV** – průkaz protilátek proti VCA, EBNA-1 u infekční mononukleózy

| VCA<br>IgM | VCA<br>IgG | EBNA-1<br>IgM | EBNA-1<br>IgG | hodnocení                           |
|------------|------------|---------------|---------------|-------------------------------------|
| -          | -          | -             | -             | Bez kontaktu s EBV (séronegativita) |



|                                                                                                              |                                                                                                                         |                        |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské mikrobiologie</b><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                    | Revize č.: 4                                                                                                            | Strana 73<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

|     |     |     |     |                                          |
|-----|-----|-----|-----|------------------------------------------|
|     |     |     |     |                                          |
| (+) | -   | +   | -   | Časná primoinfekce                       |
| +   | -   | +   | -   | Časná primoinfekce                       |
| +   | -   | (+) | -   | Časná primoinfekce                       |
| +   | (+) | (+) | -   | Pozdní primoinfekce                      |
| +   | +   | -   | -   | Pozdní primoinfekce                      |
| (+) | +   | -   | -   | Postakutní stav                          |
| -   | +   | -   | (+) | Postakutní stav                          |
| -   | +   | -   | +   | Dříve prodělaná infekce (seropozitivita) |
| -   | -   | -   | +   | Dříve prodělaná infekce (seropozitivita) |
| +   | +   | -   | +   | reaktivace                               |
| +   | +   | +   | (+) | reaktivace                               |
|     |     |     |     |                                          |

(+) marker může, ale nemusí být přítomen

**CMV** – stanovení protilátek IgM, IgG, avidita IgG, confirmace IgM WESTERNBLOTTEM (WB).

IgM protilátky se tvoří 1-2 týdny po infekci, přetrvávají měsíce někdy až rok.

IgG protilátky se tvoří 2-4 týdny po infekci.

V případě hraniční/pozitivní hodnoty protilátek IgM se provádí confirmační test WB

| IgM | IgG | Avidita IgG | hodnocení                       |
|-----|-----|-------------|---------------------------------|
| -   | -   |             | Seronegativita                  |
| +   | -   |             | Akutní infekce                  |
| +   | +   | nízká       | Akutní infekce                  |
| +   | +   | vysoká      | Rekonvalescence nebo reaktivace |
| -   | +   | vysoká      | seropozitivita                  |

**Yersinia enterocolitica O3, O9 a Yersinia pseudotuberculosis** – stanovení titru protilátek v séru. Pozitivita > 1:160.

**Widalova reakce** – průkaz protilátek proti somatickým O antigenům a bičíkovým H antigenům Salmonella paratyphi A, Salmonella paratyphi B, Salmonella paratyphi C, Salmonella enteritidis a Salmonella typhimurium.

Protilátky proti O antigenům se tvoří přibližně týden od začátku onemocnění, poté vymizí.

Protilátky proti H antigenům se tvoří později, ale déle přetrvávají.

Hladina titru může být ovlivněna různými faktory (např. běžné O antigeny různých sérovarů Salmonella, anamnestické reakce), neexistuje proto žádný obecný titrační limit. Rozhodující je minimálně 2-násobný vzestup/pokles titrů ve dvou vzorcích odebraných v intervalu 14 dnů.

**RRR** – rychlá reaginová reakce - sérologie lues. Reaginy lze detekovat asi 4 týdny od začátku infekce.

**TPHA** – Treponema pallidum hemaglutinační test – sérologie lues. Protilátky lze detekovat 5.- 6. týden od počátku infekce, přetrvávají dlouhodobě. Množství protilátek neodráží aktivitu infekce.

|                                                                                                                  |                                                                                                                         |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské mikrobiologie</b><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                            | Strana 74<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

V případě positivity RRR, TPHA je sérum odesláno ke confirmaci do NRL SZÚ Praha.

**Toxoplasma gondii** – stanovení protilátek IgA, IgM, IgG, avidita IgG.

IgG protilátky po prodělané infekci přetrvávají celoživotně.

Vysoká avidita IgG znamená infekci proběhlou dříve než před 4 měsíci.

Ani negativní výsledek sérologického vyšetření zcela nevylučuje oční formu toxoplazmózy. Výsledek vyšetření je vždy nutno posoudit s oftalmologickým nálezem. Jakýkoliv titr u oční diagnózy lze považovat za důkaz potvrzující předpokládanou etiologii.

**Chlamydia pneumoniae** – stanovení protilátek IgA, IgM, IgG, konfirmační test k průkazu protilátek IgA, IgG Ch. pneumoniae, Ch. trachomatis, Ch. psittaci WESTERNBLOTEM.

Výsledek vyšetření je potřeba vždy posoudit s klinickým stavem pacienta.

Protilátky se mohou objevit též u klinicky zdravých osob, pouhá přítomnost protilátek není indikací k ATB léčbě.

EBV infekce může způsobit nespecifickou reaktivitu IgM protilátek.

Účinnost terapie nemusí korelovat množstvím prokázaných protilátek po ukončení léčby, kdy občas dochází ke zvýšení titru.

**Mycoplasma pneumoniae** - stanovení protilátek IgA, IgM, IgG – sérologie pneumonie

Nález je třeba posuzovat v kontextu s klinickým obrazem a epidemiologickou anamnézou.

Pro primoinfekci je charakteristický vzestup IgM protilátek (1.-2. týden od začátku infekce), maximum dosahují přibližně po 4 týdnech, mohou perzistovat až 1 rok.

Protilátky IgA se tvoří zpravidla až po IgM, rychleji než u IgM klesá jejich množství. Důležitý je vzestup IgA u reinfekcí.

Protilátky IgG stoupají asi za 2-3 týdny po infekci, nejvyšší hladiny bývají až za několik měsíců, přetrvávají i déle než 1 rok.

**HSV** – protilátky IgM, IgG proti Herpes simplex viru

Protilátky IgM stoupají při primoinfekci, IgG protilátky zpravidla přetrvávají celoživotně, signifikantní vzestup při reinfekci.

**VZV** – protilátky IgM, IgG proti Varicella zoster viru

Protilátky IgM stoupají při primoinfekci, IgG protilátky zpravidla přetrvávají celoživotně.

Primoinfekce se projevuje jako onemocnění planými neštovicemi a sekundární infekce jako pásový opar.

**TBE** – *Tick borne encephalitis* – klíšťová encefalitida – stanovení protilátek IgM, IgG, avidita IgG

Protilátky IgM stoupají při primoinfekci, IgG protilátky zpravidla přetrvávají dlouhodobě ať už po infekci nebo po vakcinaci. Vysoká avidita potvrzuje, že se jedná o infekci staršího data.

**Rubeola** – stanovení protilátek IgM, IgG, avidita IgG

Protilátky IgM stoupají při primoinfekci, IgG protilátky zpravidla přetrvávají dlouhodobě ať už po infekci nebo po vakcinaci.

|                                                                                                                  |                                                                                                                         |                        |                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------|
|  <b>Vsetínská<br/>nemocnice</b> | <b>Laboratorní příručka oddělení lékařské mikrobiologie</b><br>Základní dokument systému managementu kvality úrovně „B“ |                        |                        |
| Zpracoval:<br>RNDr. Anna Sekáčová<br>Ing. Jitka Macečková                                                        | Revize č.: 4                                                                                                            | Strana 75<br>Celkem 75 | <b>LP – 03-0443/12</b> |

### **Morbili** – stanovení protilátek IgM, IgG

Protilátky IgM stoupají při primoinfekci, IgG protilátky zpravidla přetrvávají dlouhodobě ať už po infekci nebo po vakcinaci.

Pozitivní IgG protilátky (bez ohledu na výši dosažených hodnot protilátek) - laboratorně potvrzená imunita.

Hraniční hodnota IgG je považována za negativní, tudíž za neprotektivní.

### **RSV** – stanovení protilátek IgA, IgG proti respiračnímu syncytiálnímu viru

Onemocnění se může projevit jako nazofaryngitida, bronchitida nebo pneumonie, bývá komplikováno zánětem středního ucha. U větších dětí a dospělých mívá infekce lehký průběh, vážnější průběh lze očekávat u starých lidí a u pacientů s imunodeficitem.

### **Adenoviry** – stanovení protilátek IgA, IgG u respiračních adenovirů

V normální populaci je vysoká séropozitivita. U akutních adenovirových infekcí lze zaznamenat výrazný nárůst titrů u dvou vzorků sér odebraných v intervalu 8-10 dní.

### **Influenza A, Influenza B** – stanovení protilátek IgA, IgG

Protilátky IgA vykazují pozitivitu v časně fázi infekce.

Sérové protilátky IgG se objevují 2. týden po nástupu infekce, vrchol titru je kolem 4.týdne a perzistuje měsíce až roky, než klesne pod detekční mez.

Sérologická diagnostika akutní influenzové infekce je založena na detekci čtyřnásobného či většího nárůstu IgG titru mezi sérem z akutní fáze a sérem z rekonvalescenční fáze, v intervalu asi dvou týdnů.

### **Parainfluenza** - stanovení protilátek IgA, IgG

Protilátky IgA vykazují pozitivitu v časně fázi infekce.

IgG protilátky zpravidla přetrvávají dlouhodobě, signifikantní vzestup při reinfekci.

**Hepatitidy** – v případě hraničního, resp. pozitivního výsledku je doporučeno opakování vyšetření, ev. odeslání vzorku krevního séra na PCR. Vždy konzultováno s odebírajícím lékařem.

**HIV** – v případě susp. reaktivního vzorku je výsledek hlášen odebírajícímu lékaři a krevní sérum odesláno ke confirmaci do NRL SZÚ Praha.