



<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <u>26. 2. 2019</u>

Obsah


1	Úvod.....	3
1.1	Použité zkratky.....	3
1.2	Identifikace laboratoře a důležité údaje.....	4
1.3	Kontakty .....	4
1.4	Druhy klinických služeb laboratoře .....	5
1.5	Organizace laboratoře .....	6
1.6	Laboratorní vyšetření nabízená laboratoří.....	8
1.6.1	Biochemie a hematologie .....	8
1.6.2	Lékařská mikrobiologie .....	8
2	Manuál pro odběr primárních vzorků .....	9
2.1	Žádanky na vyšetření.....	9
2.2	Informovaný souhlas pacienta.....	10
2.3	Používaný odběrový systém .....	10
2.3.1	Biochemie a hematologie .....	10
2.3.2	Lékařská mikrobiologie .....	10
2.4	Příprava pacienta před vyšetřením, pokyny pro získávání vzorků pacientem, odběr vzorku.....	13
2.4.1	Biochemie a hematologie .....	13
2.4.2	Lékařská virologie.....	14
2.4.3	Bakteriologie.....	16
2.5	Identifikace označení primárního vzorku .....	22
2.6	Ústní a dodatečné požadavky na vyšetření.....	23
2.7	Požadavky na vyšetření vzorků označených „statim“ .....	23
2.8	Bezpečnostní aspekty při práci se vzorky.....	24
2.9	Informace k uchování vzorků před transportem do laboratoře.....	24
2.10	Způsob a podmínky transportu vzorků do laboratoře .....	25

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <u>26. 2. 2019</u>

2.11	Skladování vzorků před analýzou a dodatečné analýzy.....	26
2.12	Skladování již vyšetřených vzorků .....	27
3	Preanalytické procesy v laboratoři .....	27
3.1	Kritéria pro přijetí vzorků.....	27
3.2	Kritéria odmítnutí dodaných vzorků .....	27
3.3	Postup při chybné nebo neúplné identifikaci pacienta na žádance .....	28
3.4	Postup při chybné identifikaci vzorku .....	28
3.5	Postup při nestandardním stavu materiálu .....	28
3.6	Seznam vlivů ovlivňujících provádění vyšetření či interpretaci výsledků.....	28
4	Vydávání výsledků .....	28
4.1	Informace o formách výsledků, typy nálezů a laboratorních zpráv .....	28
4.2	Hlášení výsledků v kritických intervalech.....	29
4.3	Intervaly od dodání vzorku do vydání výsledku .....	29
4.4	Konzultační činnost laboratoře .....	29
5	Obecné zásady laboratoře na ochranu osobních informací.....	29
6	Postupy pro vyřizování stížností .....	30
7	Seznam příloh .....	30
8	Související předpisy.....	30

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <u>26. 2. 2019</u>


## 1 Úvod

Laboratorní příručka obsahuje nabídku služeb Laboratoře VIDIA-DIAGNOSTIKA. Poskytuje odborné i laické veřejnosti informace o způsobu odběru biologického materiálu, jeho uchování a transportu do laboratoře. Je zpracována tak, aby odpovídala akreditačním požadavkům normy ČSN EN ISO 15189.

### 1.1 Použité zkratky

Ag	antigen
BAL	bronchoalveolární laváž
CMV	cytomegalovirus
ČIA	Český institut pro akreditaci
DNA	deoxyribonukleová kyselina
EBV	virus Epstein-Baarové
ELISA	Enzyme Linked Immunosorbent Assay
HBV	virus hepatitidy B
HCV	virus hepatitidy C
HDV	virus hepatitidy D
HEV	virus hepatitidy E
HGV	virus hepatitidy G
HHV 6	lidský herpes virus 6
HIV	virus lidské imunodeficiency
HSV	virus herpes simplex
HPV	lidský papillomavirus
LIS	laboratorní informační systém
LJ	pracoviště Laboratoře Jabloňová
LP	Laboratorní příručka
NER	Pracoviště Nemocnice Neratovice
NK	nukleová kyselina
PCR	polymerázová řetězová reakce
POCT	vyšetření v místě pacienta
RKM	Pracoviště Rehabilitační klinika Malvazinky
RNA	ribonukleová kyselina
SED	Pracoviště Nemocnice Sedlčany
TK	tkáňové kultury
VZV	varicella zoster virus

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <b>26. 2. 2019</b>

## 1.2 Identifikace laboratoře a důležité údaje

**Název laboratoře:** VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r. o.

**Sídlo:** Generála Janouška 902, 198 00 - Praha 9

**Předmět činnosti:**

**Laboratoře Černý Most (LČM)** – lékařská mikrobiologie

Generála Janouška 902, 198 00 – Praha 9

**Laboratoře Jabloňová (LJ)** - klinická biochemie a hematologie

Jabloňová 8, 106 00 – Praha 10

**Pracoviště Rehabilitační klinika Malvazinky (RKM)**

**(detašované pracoviště LJ)** – klinická biochemie a hematologie

U Malvazinky 5, 150 00 Praha 5

**Pracoviště Nemocnice Neratovice (NER)** – klinická biochemie a hematologie

Alšova 462, 277 11 Neratovice

**Pracoviště Nemocnice Sedlčany (SED)** – klinická biochemie a hematologie


Tyršova 161, 264 01 Sedlčany

Okruh působnosti laboratoře: služby pro lůžková i ambulantní zařízení, pro samoplátce a pro veterináře

## 1.3 Kontakty

Ředitel společnosti:	Ing. Marcel Toporčák	tel.: 281 012 031 toporcak@vidia-diagnostika.cz
Odborný ředitel:	MUDr. Dana Hrubá	tel.: 281 012 033 hruba@vidia-diagnostika.cz
Provozní ředitel:	Ing. Bc. Šárka Knotková	tel: 281 012 013 knotkova@vidia-diagnostika.cz
Manažer kvality:	MUDr. Kristina Marková	tel.: 318 841 576 markova@vidia-diagnostika.cz
Vedoucí pracoviště <b>LČM</b> :	MUDr. Dana Hrubá	tel.: 281 012 033 hruba@vidia-diagnostika.cz
Vedoucí laborantka úseku virologie (LČM):	Miroslava Sauerová	sauerova@vidia-diagnostika.cz

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <u>26. 2. 2019</u>

Vedoucí úseku bakteriologie (LČM):	MUDr. Veronika Němečková	tel.: 702 073 374 nemeckova@vidia-diagnostika.cz
Vedoucí laborantka úseku bakteriologie (LČM):	<a href="#">Jolana Valová</a>	tel: 702 187 261 <a href="mailto:valova@vidia-diagnostika.cz">valova@vidia-diagnostika.cz</a>
Vedoucí pracoviště LJ (a RKM):	<a href="#">RNDr. Jaroslava Hejnarová</a>	tel.: 267 295 275 <a href="mailto:hejnarova@vidia-diagnostika.cz">hejnarova@vidia-diagnostika.cz</a>
Vedoucí laborantka LJ:	Lucie Rysová	tel: 267 295 394 rysova@vidia-diagnostika.cz
Vedoucí pracoviště SED:	MUDr. Kristina Marková	tel.: 318 841 576 markova@vidia-diagnostika.cz
Vedoucí laborantka SED	Jiřina Séglová	seglova@vidia-diagnostika.cz
Vedoucí pracoviště NER:	Ing. Zuzana Hrubcová	tel.: 315 637 490 hrubcova@vidia-diagnostika.cz
Vedoucí laborantka NER:	Daniela Matunová Prchalová	matunova@vidia-diagnostika.cz

#### 1.4 Druhy klinických služeb laboratoře

- VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o. je nestátní zdravotnické zařízení, které na svých pracovištích provádí biochemická, hematologická a mikrobiologická vyšetření.
- Laboratoř má vlastní svozovou službu, materiál je přijímán i ze svozů dalších zdravotnických zařízení.
- Na všech pracovištích jsou odběrové místnosti.
- Laboratoř je akreditována ČIA podle ČSN EN ISO 15189: 2013 Zdravotnické laboratoře – Požadavky na kvalitu a způsobilost.

Laboratoř na svých pracovištích zajišťuje komplexní služby:

- konzultační služby
- logistické služby související s laboratorním vyšetřením
- zajištění požadovaných vyšetření ve smluvních laboratořích

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*

## **LABORATORNÍ PŘÍRUČKA**

Zpracoval: Ing. Knotková  
Schválil: MUDr. D. Hrubá  
Verze 2 platná od 3. 5. 2016  
Poslední revize 26. 2. 2019

- provádění urgentních vyšetření – v režimu STATIM
- možnost doordinování vyšetření z již dodaného materiálu
- vyšetření pro samoplátce
- elektronický přenos výsledků
- informační materiály pro pacienty a lékaře

### **1.5 Organizace laboratoře**

#### **Laboratoře Jabloňová – klinická biochemie a hematologie**

*Odběrová místnost:* pondělí – pátek 7:00 – 14:30 hod. RUTINA i STATIM

*Příjem materiálu:* pondělí - pátek 7:00 – 15:30 hod

*Provozní doba* pondělí – pátek 7:00 – 16:00 hod

#### **Pracoviště Rehabilitační klinika Malvazinky – klinická biochemie a hematologie**

*Odběrová místnost:* pondělí – pátek 7:30 – 10:00 hod.

odběry pro STATIMY 10:00 – 14:00 hod.

*Příjem materiálu:* pondělí - pátek 7:00 – 15:00 hod.

*Provozní doba* pondělí – pátek 7:00 – 15:30 hod.

#### **Laboratoře Černý Most – lékařská mikrobiologie**

*Odběrová místnost:* pondělí – pátek 7:00 – 10:00 hod. (odběry krve)

pondělí – pátek 10:00 – 15:00 hod. (odběry krve pro statimy a mikrobiologická vyšetření)

*Příjem materiálu:* pondělí - pátek 8:00 – 16:00 hod.

sobota 9:00 – 16:00 hod.

neděle 10:00 – 12:30 hod.

*Provozní doba:* pondělí - pátek 7:00 – 16:30 hod.

sobota a neděle bakteriologie so 9:00 – 16:30 hod.

ne 10:00 – 13:30 hod.

virologie ne – pohotovost

#### **Pracoviště Nemocnice Sedlčany – klinická biochemie a hematologie**

*Odběrová místnost:* pondělí – pátek 7:00 – 14:30 hod. odběry ze žíly

pondělí – neděle nepřetržitě odběry krve ze žíly STATIM

pondělí – pátek 7:15 – 8:30 hod. odběry krve z prstu pro diabetologii

*Provozní doba:* pondělí – neděle nepřetržitý provoz

## **LABORATORNÍ PŘÍRUČKA**

Zpracoval: Ing. Knotková  
Schválil: MUDr. D. Hrubá  
Verze 2 platná od 3. 5. 2016  
Poslední revize 26. 2. 2019

### **Odběrová místnost Poliklinika RAVAK – Příbram**

*Odběrová místnost:* po, út, stř, pá 7:00 – 13:00 hod.  
čtvrtek 7:00 – 11:00 hod.

### **Pracoviště Nemocnice Neratovice – klinická biochemie**

*Odběrová místnost:* pondělí – pátek 7:00 – 15:00 hod. (odběry krve)  
pondělí – pátek 6:45 – 7:00 hod. odběry na OGTT  
*Provozní doba:* pondělí – neděle nepřetržitý provoz

### **Odběrová místnost Poliklinika Kojetická 1021 – Neratovice**

*Odběrová místnost:* pondělí - pátek 6:30 – 12:00 hod.

### **Odběrová místnost Brandýs nad Labem, Výletní 2307**

*Odběrová místnost:* pondělí - pátek 6:30 – 12:00 hod.

### **Odběrová místnost Poliklinika Modřany, Soukalova 3355, Praha 4 - Modřany**

*Odběrová místnost:* pondělí – pátek 7:00 – 11:00 hod.  
pondělí – pátek do 14:30 hod. STATIM

### **Odběrová místnost Vinohrady, Maceškův palác, Budečská 2165/33, Praha**

*Odběrová místnost:* pondělí - pátek 6:30 – 12:00 hod.

### **Odběrová místnost Poděbrady, Jiráskova 252, Poděbrady**

*Odběrová místnost:* pondělí - pátek 6:30 – 12:00 hod.

### **Odběrová místnost Poliklinika Spořilov, Božkovská 2967/4, Praha 4**

*Odběrová místnost:* pondělí – pátek 6:30 – 12:00 hod.

### **Odběrová místnost Dobřichovice, 5. května 15, Dobřichovice**


*Odběrová místnost:* pondělí – pátek 7:00 – 11:00 hod.

### **Odběrová místnost Praha Prosek, Kytlická 779, Praha 9**

*Odběrová místnost:* pondělí – pátek 7:00 – 12:00 hod.

### **Odběrová místnost Praha Olšanská, Olšanská 266/7, Praha**

*Odběrová místnost:* pondělí – pátek 7:00 – 11:00 hod.

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <u>26. 2. 2019</u>

## 1.6 Laboratorní vyšetření nabízená laboratoří

### 1.6.1 Biochemie a hematologie

Pracoviště poskytují biochemická a hematologická vyšetření běžně získávaných biologických materiálů (krev, moč aj.). Samozřejmostí jsou konzultační služby v této oblasti.

Vyšetření nabízíme prostřednictvím žádanky A, vydáváme i několik typů speciálních žádanek (podrobně viz kapitola 2.1)

Kompletní seznam biochemických a hematologických vyšetření včetně podrobných informací k jednotlivým vyšetřením viz příloha č. 1 – Seznam vyšetření – klinická biochemie a hematologie.

### 1.6.2 Lékařská mikrobiologie

#### 1.6.2.1 Úsek virologie

Pracoviště provádí vyšetření infekční sérologie a přímý průkaz infekčních agens. K průkazu antigenů a protilátek se používají běžné základní metody jako jsou ELISA, komplementfixační reakce, imunofluorescenční reakce, aglutinace, ale i vysoce specializované postupy - izolační pokus a zrychlený izolační pokus o záchyt virů a/nebo průkaz jejich antigenů v klinických materiálech, stanovení neutralizačních protilátek proti virům na tkáňových kulturách, ověření specifity protilátek pomocí imunoblotingu, rychlý záchyt respiračních agens z biologických materiálů, detekce nukleových kyselin některých infekčních agens s využitím molekulárně biologických metod (např. virů žlutenek, chlamydií, papillomavirů, herpetických virů, respiračních agens aj.), stanovení avidity protilátek, chemiluminiscenční reakce. Samozřejmostí jsou konzultační služby.


#### 1.6.2.2 Úsek bakteriologie

Úsek bakteriologie zajišťuje základní i specializovaná mikrobiologická mikroskopická a kultivační vyšetření široké škály biologických materiálů humánního původu od pacientů spádových nemocnic, z ordinací praktických lékařů i specializovaných ambulancí. Samozřejmostí je stanovení citlivosti k antimikrobním preparátům u patogenních mikroorganismů a poskytování konzultačních služeb k vyšetřením v oblasti klinické mikrobiologie včetně konzultací antibiotické terapie. Úsek bakteriologie disponuje přístrojovým vybavením nutným pro zajištění nabízeného spektra vyšetření v oblasti bakteriologie, mykologie i vybraných vyšetření parazitologických, disponuje automatickým hemokultivačním přístrojem, boxem pro kultivaci v anaerobní atmosféře, automatickým systémem pro odečet a interpretaci výsledků diskové difúzní metody, hmotnostním spektrometrem MALDI-TOF určeným pro rychlou identifikaci vybraných mikrobiálních agens. Úsek provádí i rychlý průkaz antigenů a toxinů vybraných infekčních agens. Spolupracuje s hygienicko-epidemiologickou službou.

Kompletní seznam mikrobiologických vyšetření včetně podrobných informací k jednotlivým vyšetřením viz příloha č.3–Seznam vyšetření–lékařská virologie a č.4–Seznam vyšetření–bakteriologie.

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*



<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <u>26. 2. 2019</u>

Naše laboratoř využívá služeb smluvních laboratoří pro ta vyšetření, které sama neprovádí. Seznam smluvních laboratoří viz [www.vidia-diagnostika.cz](http://www.vidia-diagnostika.cz).

## 2 Manuál pro odběr primárních vzorků

### 2.1 Žádanky na vyšetření

Laboratoř vydává tři typy žádanek (ke stažení na [www.vidia-diagnostika.cz](http://www.vidia-diagnostika.cz)):


- **typ A** – biochemická a hematologická vyšetření a základní vyšetření infekční sérologie
- **typ B** – kompletní infekční sérologie a přímý průkaz infekčních agens
- **typ C** – kompletní nabídka bakteriologických vyšetření včetně mykotických a parazitárních agens
- žádanka o **diabetologické** vyšetření
- žádanka pro **předoperační** vyšetření – soubor standardních předoperačních vyšetření, žádanka již předvyplněná pro větší komfort personálu
- žádanka pro **odběr těhotných** – soubor standardních vyšetření těhotných žen, žádanka již předvyplněná pro větší komfort personálu
- žádanka pro **koagulační vyšetření**
- žádanka **OGTT** (orální glukózový toleranční test) – obsahuje i pokyny pro pacienty (přípravu na vyšetření a průběh vyšetření)

Žádanka je určena pro dodání materiálu od jednoho pacienta. Materiálů k jedné žádance od jednoho pacienta může být více.

Ke každému odběru je třeba přiložit vyplněnou žádanku o laboratorní vyšetření s těmito údaji:

- jméno a příjmení pacienta
- identifikační číslo / číslo pojištěnce (u cizinců datum narození)
- pohlaví pacienta
- zdravotní pojišťovna, u které je pacient pojištěn
- diagnóza, pro kterou se žádá o vyšetření (příp. i základní diagnóza, pokud je odlišná)
- druh primárního vzorku (materiálu) s případným doplněním přesné lokality odběru
- datum a čas odběru vzorku
- klinické informace o pacientovi (začátek onemocnění, krátká epikríza, výsledek dosavadního základního vyšetření, antibiotická terapie, umístění pacienta apod. - je-li to vhodné)
- identifikace odesílatele (podpis a razítko, které musí obsahovat jméno lékaře, název zdravotnického zařízení, IČZ, odbornost lékaře)
- kontakt na odesílatele (telefon, adresa) pro případ nutnosti bezodkladného sdělení nálezu nebo konzultace
- druh požadovaného vyšetření
- kontakt na pacienta
- kdo odebíral

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <b>26. 2. 2019</b>

- případný požadavek na vyšetření STATIM včetně telefonu, na který se mají hlásit výsledky  
Údaje o onemocnění jsou nutné pro výběr vhodných vyšetřovacích metod, pro zhodnocení výsledku, vyslovení závěru a případně dalších doporučení. Ostatní údaje jsou nutné pro vykazování výkonů zdravotním pojišťovnám.

## 2.2 Informovaný souhlas pacienta

Laboratoř nezajišťuje informovaný souhlas pacienta.

## 2.3 Používaný odběrový systém

### 2.3.1 Biochemie a hematologie

#### a) biochemie:

- a. 2,5 ml krve pro méně než 8 metod, 5ml pro více než 8 metod, zkumavky **Vacurette červený uzávěr** s gelem, lze použít i 6,0 ml Vacurette **červený uzávěr** bez gelu
- b. 4,9ml krve pro maximálně 25 metod, **Sarstedt s gelem hnědý uzávěr**

#### b) biochemie – pouze glukóza:

- a. 2ml krve, zkumavka **Vacurette šedý uzávěr**
- b. 2,7ml krve, zkumavka **Sarstedt žlutý uzávěr**

#### c) Glykovaný hemoglobin, krevní obraz:

- a. 2ml krve, zkumavka **Vacurette fialový uzávěr** (bílý vršek)
- b. 2,7ml krve, zkumavka **Sarstedt červený uzávěr**

#### d) Koagulační vyšetření:

- a. 2ml krve, zkumavka **Vacurette modrý uzávěr**
- b. 3ml krve, zkumavka **Sarstedt zelený uzávěr**

#### e) POCT vyšetření (D-dimery, troponin T): 2ml krve, Vacurette **zelený uzávěr**

#### f) Sedimentace:

- a. 2ml krve, zkumavka **Vacurette černý uzávěr**
- b. 3,5ml krve, zkumavka **Sarstedt fialový uzávěr**

#### g) Moč chemicky a morfologicky: 10ml (malé děti 5ml), kalibrovaná plastová zkumavka **žlutý uzávěr**

Pro získání správného výsledku je nezbytné dodržet zásady pro odběr a transport:


- krev musí být natažena až po rysku, aby byl dodržen správný poměr krve k protisrážlivým nebo antiglykolytickým přípravkům (NaF, oxalát draselný, EDTA, heparin, citrát aj.)
- krev je nutné ihned po odběru jemně, ale důkladně promíchat

Vyšetření do smluvní laboratoře se řídí podle LP dané laboratoře.

### 2.3.2 Lékařská mikrobiologie

#### a) Krev a séra pro průkaz protilátek:

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <b>26. 2. 2019</b>

Odběr srážlivé krve **5 až 8 ml (dle množství požadavků)**, zkumavky **Vacurette červený uzávěr** s gelem, lze použít i **Vacurette červený uzávěr bez gelu** nebo **Sarstedt s gelem - hnědý uzávěr nebo bez gelu - bílý uzávěr**.

Odběr nesrážlivé krve (EDTA, heparin, citrát) **5 až 8 ml (dle množství požadavků)**, zkumavky **Vacurette fialový uzávěr**, lze použít i **Vacurette modrý uzávěr** nebo **Sarstedt červený nebo fialový uzávěr**.


- b) Mozkomíšni mok a další tělní tekutiny (synoviální tekutina, ascites, tekutina z perikardu apod.):** uzavíratelné umělohmotné, příp. skleněné sterilní zkumavky. Odběr podle možností a množství požadavků (minimálně 0,5 ml mozkomíšního moku pro PCR reakci, pro ostatní reakce od 1,5 ml tělních tekutin).
- c) Stolice:** uzavíratelné sterilní zkumavky nebo parazitologické nádobky. Odebírá se přibližně 1g tuhé stolice (tj. asi velikost lískového oříšku) nebo cca 500 µl tekuté nebo polotuhé stolice.
- d) Výtěry a jiné klinické materiály pro záchyt viru nebo virového antigenu:** transportní odběrové soupravy dodávané na požádání naším pracovištěm pro:
- chlamydie – průkaz Ag testem ELISA
  - průkaz přítomnosti Mycoplasma hominis a Ureaplasma urealyticum
  - papillomaviry - průkaz DNA testem PCR
  - stěry a výtěry (průkaz NK testem PCR + průkaz virů izolací na TK)
  - odběrové nádobky na stolici
  - sterilní roztok na výplachy
  - Bordetella sp. – průkaz DNA testem PCR

*Druh transportní odběrové soupravy se řídí požadovaným způsobem vyšetření*

- e) Pro detekci nukleových kyselin:** přísně sterilní odběr do sterilní umělohmotné zkumavky (vzhledem k nebezpečí falešně pozitivních výsledků - mikrokontaminace negativního materiálu pozitivním vzorkem - je pro tento typ vyšetřovací metody třeba klást zvláštní důraz na provedení odběru biologického materiálu za přísně sterilních podmínek).

Druh a množství biologických materiálů, které jsou doporučeny pro odběr na vyšetření přítomnosti genomu jednotlivých agens, jsou následující:

- pro průkaz nukleových kyselin **HBV, HCV, HDV, HEV a HGV:** srážlivá krev, resp. sérum (minimálně 0,5 ml), popř. nesrážlivá krev (EDTA) - minimálně 1,5 ml
- pro průkaz nukleových kyselin herpetických virů (**CMV, HSV1 a 2, EBV, VZV, HHV6**): nesrážlivá krev (EDTA, minimálně 1,5 ml) nebo mozkomíšni mok (0,5 ml), případně moč, sliny, tekutiny puchýřků, oční stěry apod. dle klinického obrazu nebo po konzultaci s našimi pracovníky
- pro průkaz nukleové kyseliny **Borrelie**: nesrážlivá krev (EDTA, minimálně 1,5 ml), mozkomíšni mok (0,5 ml), moč (15ml), exsudáty z kloubů, otoků (0,5 ml), seškrab z kožních lézí (do mikrozkušavky typu Eppendorf)


<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <u>26. 2. 2019</u>

- pro průkaz nukleové kyseliny **Chlamydia trachomatis**: oční, uretrální a cervikální nebo jiné stěry dle klinického obrazu do odběrových souprav, které na požádání zašleme a dále BAL (min. 1 ml) nebo moč (10 - 15 ml první porce moče do sterilní zkumavky; interval od posledního močení alespoň 2 hod nebo (optimálně) první ranní moč)
- pro průkaz nukleové kyseliny **Neisseria gonorrhoeae**: uretrální a cervikální nebo jiné stěry dle klinického obrazu do odběrových souprav, které na požádání zašleme, moč (10 - 15 ml první porce moče do sterilní zkumavky; interval od posledního močení alespoň 2 hod nebo (optimálně) první ranní moč)
- pro průkaz nukleových kyselin **enterovirů**: mozkomíšní mok (0,5 -1,0 ml), stolice (velikost lískového oříšku), perikardiální výpotek (1,0–2,0 ml), nesrážlivá krev (EDTA-min. 1,5 ml), výtěry a stěry do transportních medií
- pro průkaz nukleových kyselin **HPV**: cervikální stěry, příp. stěry ze zevního genitálu od mužů do odběrových souprav, které na požádání zašleme
- pro průkaz nukleových kyselin **Chlamydia pneumoniae, Mycoplasma pneumoniae, virů chřipky A a B**: výtěr z krku nebo nosu do odběrových souprav, které na požádání zašleme, BAL, sputum, výplach (minimálně 1 ml)
- pro průkaz nukleových kyselin **Bordetella pertussis a parapertussis**: nasopharyngeální výtěr do odběrových souprav COPAN eSwab, které na požádání zašleme, nasopharyngeální aspirát

#### f) Pro mikrobiologická kultivační vyšetření

- Odběrový tampon na plastové tyčince s transportní (Amiesovou) půdou – výtěr krk, nos, ucho, rána, léze, defekt, pochva, cervix, ejakulát, sekret, hnis, rektum, stěr z kůže
- Odběrový tampon na aluminiové tyčince s transportní (Amiesovou) půdou – výtěr nos, nosohltan, spojivkový vak, uretra
- Odběrový tampon CAT SWAB, sterilní - kultivace trichomonád a kvasinek
- Suchý odběrový tampon na plastové tyčince – pro nátěr na sklo
- Zkumavka 10ml sterilní, červený uzávěr - kultivace moči, průkaz antigenů z moči
- Nádobka 30ml, sterilní, se šroubovacím červeným víčkem - kultivace punktátu, sputa, moči, tkáně ...
- Podložní skla pro nátěr - mikrobiální obraz poševní, uretrální
- Podložní skla s lepicí páskou – perianální otisky na průkaz *Enterobius vermicularis*
- Faeces kontejner s lopatkou a uzávěrem, 30ml – stolice na parazitologii, průkaz antigenů ze stolice
- Lahvička pro hemokulturu – aerobní (modrá) – hemokultivace
- Lahvička pro hemokulturu – anaerobní (fialová, oranžová) – hemokultivace

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <u>26. 2. 2019</u>

- Lahvička pro hemokulturu – dětská (růžová) – hemokultivace, kultivace primárně sterilních tekutin (likvor, hrudní punktát, kloubní punktát,...)

## 2.4 Příprava pacienta před vyšetřením, pokyny pro získávání vzorků pacientem, odběr vzorku

Před odběrem jakéhokoli materiálu je ověřena identifikace pacienta dotazem!

### 2.4.1 Biochemie a hematologie

**Odběr venózní krve** se provádí většinou ráno nalačno v poloze vsedě nebo vleže, nejčastěji ze žíly loketní jamky nebo předloktí.

- Při použití vakuových systémů se vloží vhodná jehla do držáku, dezinfikuje se místo vpichu, palcem ve vzdálenosti 2 až 5 cm pod místem odběru se stabilizuje poloha žíly a provede se venepunkce a teprve potom se postupně nasazují zkumavky **předem označené identifikací pacienta**.

Vakuová zkumavka se nesmí nasadit na vnitřní jehlu držáku před venepunkcí, protože by se vakuum ve zkumavce zrušilo. Jakmile krev začne pomocí vakua vtékat do zkumavky, lze odstranit turniket. Je-li ve vakuované zkumavce protisrážlivé nebo stabilizační činidlo, musí se zabránit styku tohoto činidla s víčkem zkumavky nebo případnému zpětnému nasátí krve s činidlem do žilního systému. Vakuum ve zkumavce zajistí jak přiměřené naplnění zkumavky, tak správný poměr krve a protisrážlivého činidla.

Zkumavky s přídavnými činidly je nutno bezprostředně po odběru promíchat pěti až desetinásobným šetrným převrácením, zkumavky se séry se nemíchají, nechat srážet.

- Při použití systému píst - podtlak (Sarstedt) se nasadí jehla na zkumavku, dezinfikuje se místo vpichu, palcem ve vzdálenosti 2 až 5 cm pod místem odběru se stabilizuje poloha žíly a provede se venepunkce. Postupně se nasazují zkumavky, které jsou označené identifikací pacienta. Jakmile začne krev do zkumavky natékat, uvolní se nebo odstraní turniket. Odstranění jehly se provede tak, že nejdříve se sejme z jehly zkumavka a až poté se vyjme jehla.  
Zkumavky s přídavnými činidly je nutno bezprostředně po odběru promíchat pěti až desetinásobným šetrným převrácením, zkumavky se séry se nemíchají, nechat srážet.

### Doporučené pořadí odběrů z jednoho vpichu:

- vyšetření ze séra
- vyšetření ze séra - gel
- vyšetření z plazmy
- vyšetření glykémie, laktátu

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*

## LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Zpracoval: Ing. Knotková  
Schválil: MUDr. D. Hrubá  
Verze 2 platná od 3. 5. 2016  
Poslední revize 26. 2. 2019

<u>Pořadí</u>	<u>Typ zkumavky</u>	<u>Vakuový systém / barva uzávěru</u>	<u>Systém Sarstedt / barva uzávěru</u>
<u>1.</u>	<u>bez přísad</u>	<u>červená</u>	<u>hnědá</u>
<u>2.</u>	<u>hemokoagulace</u>	<u>modrá</u>	<u>zelená</u>
<u>3.</u>	<u>EDTA (krevní obraz, glykovaný hemoglobin)</u>	<u>fialová</u>	<u>červená</u>
<u>4.</u>	<u>citrát (sedimentace)</u>	<u>černá</u>	<u>fialová</u>
<u>5.</u>	<u>NaF+EDTA (glukóza, laktát)</u>	<u>šedá</u>	<u>žlutá</u>

### Odběr kapilární krve:


- desinfekce místa vpichu, po oschnutí se provede vpich
- první kapka se setře
- lehkým tlakem v okolí místa vpichu se vytvoří další kapka, ke které se přiloží kapilára, do které se při vhodném sklonu krev sama nasává
- krev z vpichu musí volně odtékat, kapiláru nasazujeme těsně k rance
- kapilární krev se z kapiláry přenáší do mikrozkuvek s protisrážlivou úpravou, které jsou předem označené identifikací pacienta

### 2.4.2 Lékařská virologie

**Odběry krve** je třeba provádět pokud možno v časném akutním stadiu onemocnění ještě před zahájením antiinfekční léčby. Krev je potřeba odebírat asepticky, protože bakteriální kontaminace může způsobit hemolýzu a hemolytická séra nelze k některým vyšetřením vůbec použít. Je-li třeba vyšetřit druhý vzorek, odebírá se obvykle za 2 až 3 týdny. Jestliže je vhodnější jiný termín odběru (záleží hlavně na dynamice tvorby protilátek proti příslušnému agens), laboratoř jej doporučí v rámci komentáře k výsledkům prvního vyšetření.

**Výtěr – výplach z krku, nosu:** odběr by měl být proveden co nejdříve po začátku onemocnění, nejlépe ráno před snídaní a hygienou dutiny ústní. Je-li možnost - zvláště u malých dětí provést výplach, je lepší dát mu přednost.

**Výtěr HCD (obecné pokyny):** sterilním tamponem se důkladně vytřou patrové oblouky (ne mandle!) otáčivým energickým pohybem tak, aby se epitelální buňky dostaly na co největší povrch tamponu.

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <u>26. 2. 2019</u>

Druhým tamponem se setře sliznice nosu obou nosních dírek opět krouživým pohybem, z co největší vzdálenosti od vchodu. Oba tampony- z nosu i krku - se zalomí sterilně do téže zkumavky s transportním médiem tak, abychom se nedotkli té části, která zůstane ve zkumavce s médiem. Zkumavka se pečlivě zazátkuje.

Při onemocnění dolních cest dýchacích doporučujeme odebírat BAL, bronchiální výplach, méně vhodné je sputum.

Vzhledem k tomu, že viry a chlamydie jsou intracelulární parazité, je třeba provést stěr poměrně razantně, aby byly setřeny povrchové buňky sliznice.

**Nasopharyngeální výtěr pomocí odběrové soupravy Remel:** Před výtěrem necháme pacienta zakašlat. Silnějším tamponem provedeme krouživým pohybem stěr zadní stěny nosohltanu tak, aby se setřelo co nejvíce epiteliálních buněk. **Je nutno vyhnout se mandlím!** Tampon vložíme do odběrového media a asi uprostřed špejli zalomíme o okraj zkumavky, aniž bychom se v tomto místě špejle dotkli. Slabším tamponem vytřeme obě nosní dírky a špejli zalomíme stejným způsobem **do téže zkumavky** s odběrovým médiem, kde již je tampon z nosohltanu.


**Nasopharyngeální výtěr pomocí odběrové soupravy COPAN eSwab:** Tenký ohebný tampon jemně zasunout přes nosní průduch až k zadní stěně nasopharyngu, zde ponechat několik sekund za současného otáčení tak, aby co nejvíce nasákl slizničním sekretem, opatrně vyjmout, uložit do zkumavky, zalomit a zkumavku pečlivě uzavřít.

**Odběry z očních spojivek** se provádějí krouživým pohybem co největší plochou tamponu, který se poté sterilně zalomí do zkumavky s odběrovým médiem a pečlivě zazátkuje. Je-li přítomen výraznější sekret, je třeba ho nejprve sterilním tamponem setřít, pak teprve provádět samotný odběr. Pro každé oko se používá zvláštní tampon. Pokud není nutné oči odlišit, je možné oba tampony zalomit do jedné zkumavky.

**Stěry z kůže a sliznice** se provádějí před ošetřením dezinfekčním nebo léčebným prostředkem. Razantně valivým pohybem se setře léze a zvláště oblast rozhraní léze a zdravé kůže/sliznice. Tampon se poté sterilně zalomí do zkumavky s odběrovým médiem a pečlivě zazátkuje.

**Tekutinu z puchýřků** lze setřít po protržení puchýřku sterilním tamponem, který se poté sterilně zalomí do zkumavky s odběrovým médiem a pečlivě zazátkuje. Tekutinu lze také odsát sterilní injekční jehlou a stříkačkou. Nasátá tekutina se vstříkne opatrně pod hladinu odběrového media nebo na stěnu zkumavky s médiem tak, aby nedošlo ke zpěnění a nevznikl aerosol. Nedojde tak k šíření infekčního agens vzduchem. Tekutinu z puchýřku je možno zaslat rovněž přímo ve stříkačce, kterou byla odebrána (ponechat na stříkačce nasazenou jehlu, zabodnutou do gumové zátky).

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <b>26. 2. 2019</b>

**Uretra:** výtěr se provede z hloubky min. 4 cm pomalým krouživým pohybem tenkým tamponem, který se zalomí do transportní zkumavky, ta se pečlivě uzavře. Výtěr u mužů se provádí nejdříve 1 hodinu po močení (čím delší interval, tím lépe). Je-li přítomen exsudát, je třeba jej předem setřít.

**Cervix uteri:** nejprve se setře hlen sterilním tamponem, který se zahodí. Vlastní odběr se provede dalším tamponem, event. kartáčkem (pokud je obsažen v soupravě) pomalým krouživým pohybem z ústí cervixu v místě, kde je již cylindrický epitel. Podle návodu na odběrové soupravě se tampon opatrně zalomí do transportní zkumavky a pečlivě uzavře.

**POZOR!!! U gravidních žen se nesmí používat k odběrům kartáček, který je součástí některých souprav, ale jen tampon, určený k cervikálním stěrům!**

**Sekční materiál:** Provést odběr nejdéle do 24 hod. po exitu.

Lze odebrat: při nálezu hemorrahgické tracheitidy stěr z nejméně postižených míst, malou část trachey se sliznicí (cca 1x1 cm), marginální zónu pneumonického ložiska. Vždy do zkumavky s odběrovým médiem.

**Odběr stolice pro izolaci viru na TK:** Odebírá se přibližně 1 g stolice (tj. asi velikost lískového oříšku) do sterilní zkumavky nebo parazitologické nádoby. Výtěr tamponem nebo rektální rourkou lze provést pouze výjimečně u silně průjmových stolic, není-li jiný odběr možný (např. u malých dětí).

**Odběr stolice na vyšetření antigenů rotavirů, adenovirů a norovirů ve stolici:** odebírá se stolice přibližně o velikosti lískového oříšku (asi 5mg) nebo odpovídající množství tekuté stolice do speciálního kontejnerku s lopatičkou (používaný při odběru na parazity) nebo do širší sterilní zkumavky se šroubovacím uzávěrem.


### 2.4.3 Bakteriologie

#### Odběr krve na hemokultivaci

Kultivační vyšetření krve - hemokultur je základní laboratorní diagnostikou bakteriémie, která je typická pro systémové infekce (endokarditidu a infekce probíhající pod klinickým obrazem horečky neznámého původu). Zásadně má být krev odebírána **před nasazením antibiotik**. Odběr po začátku léčení antibiotiky dává nižší naději na záchyt původce. Mikrobi mohou být v krvi kontinuálně (při endokarditis, tromboflebitis) nebo intermitentně, proto zde záleží na době, kdy se odběr provede. Největší naděje na záchyt bakteriémie je na začátku vzestupu teploty, nejdéle krátce po vrcholu teplotní špičky. U endokarditid se doporučuje odebírat několik vzorků krve - 4x dvojice aerobní a anaerobní v průběhu 24hod, jinak většinou postačí odběr dvakrát párové aerobní a anaerobní kultivace s odstupem 30-60min. Obecně se doporučuje odebrat nejméně dvě, optimálně tři série hemokultur. Odběr jedné hemokultury je nedostatečný.

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*



<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <b>26. 2. 2019</b>

### Postup při odběru:

- místo venepunkce se vydesinfikuje
- je možné před odběrem krve z periferie provést kontrolní stěr z kůže sterilním tamponem na plastové tyčince, který se zanoří do transportní půdy a odešle se do laboratoře s hemokultivační nádobkou
- do stříkačky se pro jednu hemokultivační lahvičku odebere 5-10ml (u dětí 1-2-5ml) krve
- z hemokultivační nádoby se odstraní ochranný kryt, odezinfikuje se gumová zátka 70% alkoholem a po zaschnutí se vstříkne krev do nádoby, krev s bujonem v lahvičce se promíchá
- nádobku je nutné dobře označit, nesmí se přelepovat štítkem s údaji pacienta originální štítek na lahvičce!, odlepovací štítek se přelepí z lahvičky na žádanku o vyšetření, na žádanku se napíše i místo odběru (např. z periferie, z CŽK,..) a čas odběru
- nelze-li hemokultivaci okamžitě odeslat do laboratoře, uchovává se při pokojové teplotě nebo při 37 °C v termostatu, **nikdy se nedává do ledničky!**

### Odběr likvoru

Odběr mozkomíšního moku se provádí lumbální nebo komorovou punkcí nebo se zasílá odběr z drenáže. Likvor se zasílá do laboratoře ve sterilní zkumavce co nejrychleji. Je možné 1-2ml likvoru vstříknout sterilně do pediatrické hemokultivační nádoby.

### Výtěry z horních cest dýchacích

Výtěry z krku, mandlí, nosu, nosohltanu a hrtanu se doporučuje provádět nejlépe ráno nalačno, nebo 2-3 hodiny po jídle. Vyšetřovaná osoba nemá před odběrem výtěru pít nebo jíst, používat ústní antiseptika. Obvykle stačí dospělého pacienta vyzvat, aby široce otevřel ústa, vyplázl jazyk a řekl „ááá“, nebo lze před zavedením tamponu stlačit jazyk dřevěnou lékařskou lopatkou. U dětí pomocník vezme dítě na klín, mezi kolena sevře dolní končetiny dítěte, jednou rukou si přitiskne hlavu dítěte na rameno, druhou rukou obejme a tím fixuje obě horní končetiny a případně i bradu dítěte.

Tampon se ze zkumavky vyjímá teprve těsně před odběrem výtěru a nikam se nepokládá. Rychlou manipulací lze omezit event. kontaminaci tampónu ze vzduchu. Po odběru se tampon vloží do transportní půdy (např. Amies).

**Krk – výtěry z mandlí:** při odběru výtěrů z patrových oblouků a mandlí se zavedeným tamponem na plastové nebo aluminiové tyčince otře povrch jedné a pak druhé mandle. Tampon se přitom otáčí valivým pohybem a současně se pohybuje po celé konvexitě mandle shora dolů. Cílem je setřít podle možnosti celý dostupný povrch mandlí.

**Výtěr z nosohltanu:** výtěr z nosohltanu se odebírá tamponem na hliníkové tyčince (drátě):

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*

## LABORATORNÍ PŘÍRUČKA

Zpracoval: Ing. Knotková  
Schválil: MUDr. D. Hrubá  
Verze 2 platná od 3. 5. 2016  
Poslední revize 26. 2. 2019

- a. nosem: tampon je jemně veden po spodině nosního průduchu dírkou tak daleko, aby se dotkl zadní stěny nasopharyngu. Vlastní stěr je proveden jemnými krouživými pohyby.
- b. ústy: před vlastním odběrem se drát s tampónem povytáhne ze zkumavky, jeho konec v délce 2-4cm se ohne do úhlu 90-110°, jazyk se stlačí dřevěnou lékařskou lopatkou a tampon se zavede bez dotyku ústních sliznic za zadní okraj měkkého patra, otočí se opatrně koncem vzhůru a setře se sliznice v klenbě nosohltanu. Tampon se vytáhne obdobným způsobem opět bez dotyku sliznic, pinzetou se drát narovná a tampon se opatrně zasune do zkumavky s transportní půdou.

**Výtěr z hrtanu:** výtěry z hrtanu (laryngu) se odebírají tamponem na hliníkové tyčince (drátě), jehož konec se před odběrem ohne v délce 2-5 cm do úhlu asi 100-140°. Pacient vyplázne jazyk (lze jej přidržet sterilním čtverečkem mulu). Tampon zvlhčený sterilním fyziologickým roztokem se zavede bez dotyku se sliznicí nad epiglotis. Vyšetřovaná osoba několikrát zakašle. Kapénky sekretu dýchacích cest se zachytí na tampon. Tampon se opatrně vyjme, drát se vyrovná a tampon zasune do zkumavky s transportní půdou.

**Výtěr z nosní dutiny:** při odběru nosních výtěrů se tampon na plastové nebo aluminiové tyčince zavádí opatrně šroubovitým pohybem jednak do dolního nosního průduchu, jednak po povytažení šikmo vzhůru do přední části nosní dutiny střídavě do jedné a druhé nosní dírky.

### Odběry z dolních cest dýchacích


Odběr sputa: **sputum se odebírá do širší sterilní zkumavky (sputovky). Pacient vykašle sekret z dolních cest dýchacích po pečlivém opakovaném výplachu dutiny ústní pitnou vodou (kvůli odstranění kontaminující orofaryngeální flóry). Odebrané sputum by mělo obsahovat hnisavé vločky, sliny pro průkaz infekce dolních cest dýchacích nejsou validním materiálem.**

**Aspirát sekretu z dolních cest dýchacích:** tracheální aspirát se odebírá aspirací z endotracheální rourky, aspirát bronchiální aspirací pomocí flexibilního bronchoskopu přímo z cest dýchacích.

**BAL (bronchoalveolární laváž):** pacientovi se instiluje do dýchacích cest sterilní fyziologický roztok a následně se nasaje zpět a ve sterilní zkumavce zasílá ke kultivaci.

### Ostatní odběry a výtěry

**Výtěry z ucha:** ze zevního zvukovodu se odebírají výtěry tamponem na plastové či hliníkové tyčince, který se zavádí šroubovitým pohybem. Pokud je zvukovod suchý bez sekretu, použije se tampon zvlhčený sterilním fyziologickým roztokem. K výtěru ze středního ucha je výhodnější použít tampon na

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <b>26. 2. 2019</b>

hliníkové tyčince, před odběrem se vyčistí zevní zvukovod a tekutina vytékající ze středouší se nechá vsáknout do tamponu, který se následně zasune do transportního media.

**Výtěry z oka:** výtěry ze spojivkového vaku, rohovky, okrajů očních víček se provádějí malým tamponem na aluminiové tyčince, popř. zvlhčeným sterilním fyziologickým roztokem. Spojivkový vak se vytírá šroubovitým pohybem tamponu, který se zavede po odchlípení víčka od oční koule zhruba rovnoběžně s čelem. Po odběru se tampon vloží do transportní půdy (např. Amies).

**Výtěr z ran a z hnisavých kožních lézí, stěr z kůže:** tekutý materiál (hnis, sekret) je vhodnější odebrat do stříkačky posléze uzavřené krytem. Není-li to možné, nebo je-li množství malé, pak se stírá spodina při periférii rány bez dotyku okolí léze. Povrchovou krustu je nutné před odběrem snést. Na tampon lze zachytit i hnis z furunklu, impetiga apod., nejlépe po dezinfekci a narušení krytu sterilním nástrojem nebo po incizi. Po odběru se tampon vloží do transportní půdy (např. Amies). Zvláštním tamponem lze navíc zhotovit nátěr na sklíčko nebo otisk na sklíčko.

Na žádanku je nutné doplnit přesnou lokalitu odběru vzorku.

**Odběr hnisu, punktátů, exudátů:** materiál se nabírá sterilní stříkačkou, ze které se ihned po odběru odstříkne vzduch (jehla na stříkačce se zavede do prázdné sterilní zkumavky přidržované dnem vzhůru a vzduch se vystříkne do jejího prostoru, čímž se zabrání vzniku infekčního aerosolu). Ihned po odběru se stříkačka uzavře krytem a takto se co nejdříve odesílá do laboratoře. Materiál zaslaný bez přítomnosti vzduchu je vhodný pro anaerobní kultivaci. Náběr na tampon je možný, ale je méně vhodný (např. nelze zhotovit mikroskopický preparát).

Punktáty a exsudáty je možné vstříknout sterilně do hemokultivační nádoby.


Na žádanku je nutné doplnit přesnou lokalitu odběru vzorku.

**Bioptický a sekční materiál:** do sterilní nádoby s širším hrdlem se sterilně odebere tkáň cca 2x2cm. Tkáň lze zvlhčit trochou sterilního fyziologického roztoku. Nesmí se přidávat žádná konzervační či fixační činidla.

#### **Odběry z urogenitálního traktu**

**Odběr moči:** před odběrem moči je nezbytně nutné důkladně omýt genitál včetně zevní ústí močové roury vodou a mýdlem, u žen se roztáhnou stydké pysky a ponechají se takto i při močení, aby moč nepřišla do styku se sliznicemi genitálu. Zachytí se až střední proud moči (počáteční proud moči u bakteriální či u mužů parazitární uretritidy způsobené *Trichomonas vaginalis*) poslední kapky moči u prostatitidy či při odběru na průkaz vajíček *Schistosoma sp.*). Ke kultivaci je možné zaslat i moč odebranou močovým katétrem (popř. z nefrostomie, epicystostomie) nebo po suprapubické punkci.

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <b>26. 2. 2019</b>

Odebírá se 3-5ml do sterilní zkumavky a ihned se zazátkuje. Vzorek je třeba zpracovat do 2hod, aby nedošlo k pomnožení bakterií a zkreslení kvantitativního hodnocení bakteriurie nebo je nutné skladovat moč při chladničkové teplotě 2-8°C max 24hod. Způsob odběru moče je nutné uvést na žádanku.

V nouzových případech je možné použít orientační metodu, tzv. Uricult (či obdobný systém), jenž obsahuje nádobku s destičkou oboustranně pokrytou kultivačním agarem. Vyšroubuje se uzávěr s destičkou a půdy se polijí močí nebo se destička ponoří v moči odebrané do sterilní nádoby (či do plastové nádoby Uricultu) tak, aby byl celý povrch agarů namočen. Po několika sekundách se vyjme, přebytek moči se nechá odkapat (malé množství moči může zůstat na dně nádoby Uricultu). Naočkované půdy se zasunou do nádoby a víčko se zašroubuje. Nouzově se může Uricult naočkovat i tím způsobem, že se obě půdy postupně podrží ve středním proudu moči. Lékař může nádobku vložit svisle stojící do inkubátoru 37°C na 18-24 hod. Přímou v ordinaci (jak je použití Uricultu původně určeno) a při růstu bakterií zaslat k dourčení do laboratoře, nebo přímo zaslat při pokojové teplotě ke kultivaci do laboratoře.

**Odběr moči pro průkaz antigenů *Streptococcus pneumoniae* a *Legionella pneumophila*:** moč se odebírá obdobně jako ke kultivaci. Zasílá se alespoň 1ml moče.

**Odběr moči pro průkaz *Chlamydia trachomatis*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Mycoplasma hominis* a *Ureaplasma urealyticum*:** nejvhodnější je záchyt první porce první ranní moči (cca 10-15 ml) do sterilní zkumavky. Pokud nelze odebrat první ranní moč, je třeba, aby interval od posledního močení byl alespoň dvě hodiny (čím delší je interval, tím lépe).


**Výtěr z uretry:** odběr ke kultivaci se provádí tamponem na plastové nebo aluminiové tyčince ráno před vymočením, tampon se zanoří do transportní půdy.

**Výtěr z pochvy a cervixu:** za kontroly poševních zrcadel se odebírá tamponem na plastové nebo aluminiové tyčince sekret ze zadní klenby poševní nebo ze zevního ústí děložního čípku.

Pokud se odebírá i nátěr na sklíčka pro mikroskopické vyšetření (MOP – mikrobiální obraz poševní), použijí se tampony dva. Jeden pro kultivační vyšetření do transportní půdy, druhý pro nátěr na sklo (vhodný je nátěr na dvě skla pro barvení dle Grama a dle Giemsa).

**Odběr stěru z lochií, placenty a plodové vody:** zasílá se stěr na sterilním tamponu v transportní půdě (např. Amies).

Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <b>26. 2. 2019</b>

Odběr na kultivaci *Trichomonas vaginalis* z pochvy, cervixu či uretry se provádí tamponem, který je součástí speciálního odběrového systému CAT SWAB.

**Odběr prostatického sekretu:** pacient se vymočí a po provedení masáže prostaty je sekret vymačká do sterilní nádoby se širším hrdlem.

#### **Odběry z gastrointestinálního traktu**

**Výtěr z konečníku:** při odběru výtěru z konečníku stojí pacient v předklonu a rukama si roztahuje hýždě nebo klečí na lůžku a opírá se o lokty nebo může ležet na boku. Odběr lze provést i u nemocného ležícího na zádech s roztaženými a pokrčenými dolními končetinami. Pacient se vyzve, aby zatlačil jako na stolicí, do konečníku se mu vsune asi do hloubky 5 cm odběrový tampon a pootočí se jím. Po odběru se tampon vloží do transportní půdy (např. Amies). Pouze vzorky zaslané v transportní půdě lze vyšetřit na přítomnost *Campylobacter spp.*. Vzhledem k epidemiologickým dopadům pozitivního nálezu je třeba na žádanku uvést i adresu pacienta.

**Odběr stolice na vyšetření přítomnosti *Clostridium difficile* - jeho enzymu GDH (glutamátdehydrogenázy) a toxinů A a B, antigenu *Helicobacter pylori*:** odebírá se stolice přibližně o velikosti lískového oříšku (asi 5mg) nebo odpovídající množství tekuté stolice do speciálního kontejnerku s lopatičkou (používaný při odběru na parazity) nebo do širší sterilní zkumavky se šroubovacím uzávěrem.


**Odběr stolice na parazitologické vyšetření:** odebírá se stolice přibližně o velikosti lískového oříšku (asi 5mg) nebo odpovídající množství tekuté stolice do speciálního kontejnerku s lopatičkou. Zasílají se tři vzorky stolice odebírané s odstupem 2-3dní, materiál je možno do transportu uchovávat při chladničkové teplotě. Při akutních obtížích je nutné zaslat čerstvý vzorek stolice do laboratoře co nejrychleji. Na žádanku je nutné uvést, zda pacient cestoval v tropických oblastech (konkrétně země a kdy cestoval, popis jeho obtíží). K dourčení parazita je možné v čisté uzavřené zkumavce zaslat objekt k identifikaci popř. zvlhčený fyziologickým roztokem (červ, veš, atd.).

**Odběr perianálního otisku na průkaz *Enterobius vermicularis*:** odběr se provádí ráno před defekací, 24 hodin před stěrem nebo otiskem se nemá omývat anální oblast.

U dětí se lepicí páska nalepená na podložním sklíčku odlepí a přitiskne se na anus a jeho okolí, poté se nalepí zpět na sklíčko a zasílá se do laboratoře.

U dospělých se provede stěr Schuffnerovou tyčinkou a tato se zasílá nebo se opláchne v troše fyziologického roztoku ve zkumavce do laboratoře nebo se opláchne trochou fyziologického roztoku na podložní sklo a nechá se zaschnout. Sklo se zasílá nejlépe v boxu k transportu sklíček.

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <u>26. 2. 2019</u>

### Odběr vzorků na mykologii

**Odběr šupin:** místo odběru se dezinfikuje 70% alkoholem. Vzorky se odebírají z okrajové části ložiska. Odběr se provádí seškrabáváním jemných šupinek kůže sterilním skalpelem nebo ostrou lžičkou, zasílá se nasucho ve sterilní zkumavce nebo zalepené Petriho misce.

**Odběr vlasů, chlupů, vousů:** vzorky je nutno vytáhnout i s kořenovými váčky, zasílá se nasucho ve sterilní zkumavce nebo zalepené Petriho misce.

**Odběr nehtů:** po dezinfekci 70% alkoholem se seškrábou drobné částičky nehtu, zasílají se nasucho ve sterilní zkumavce nebo zalepené Petriho misce.

**Odběr ostatních materiálů:** ostatní vzorky určené na bakteriologickou kultivaci se odebírají výše uvedeným způsobem. Na žádanku se vyznačí požadavek na mykologickou kultivaci, která se zakládá zvlášť.

### Odběr cizorodého materiálu

**Odběr cévek, katétrů, kanyl, drénů:** zasílá se 2-5 cm špičky sterilními nůžkami odstřižnutého vyjmutého materiálu vloženého sterilní pinzetou do sterilní zkumavky nasucho.

**Odběr větších implantátů:** po vyjmutí implantátu (kloubní implantáty) se tento na operačním sále sterilně zabalí do chirurgických rukavic a vloží se do speciálního odběrového systému (anaerostatu – po telefonické domluvě zapůjčí laboratoř) spolu s vyvíječem anaerobní atmosféry, anaerostat se uzavře. Takto ošetřený se co nejdříve dopravuje do laboratoře ke kultivaci.

## 2.5 Identifikace označení primárního vzorku


- **Odběrová místnost LČM, LJ, RKM, SED, NER, Modřany:**

Pacient předloží kartičku pojišťovny spolu s žádankou, údaje jsou zkontrolovány a proběhne zápis žádanky do LIS, který pacientovi přidělí unikátní pořadové číslo (jsou používány denní řady číslování) a vytisknou se samolepicí štítky s identifikací pacienta, kterými se polepí žádanky a zkumavky.

- **Odběrová místnost Příbram, Neratovice–poliklinika, Brandýs nad Labem, Praha-Spořilov, Praha-Vinohrady, Dobřichovice, Poděbrady, Praha-Olšanská, Praha-Prosek:**

Pacient předloží kartičku pojišťovny spolu s žádankou, údaje jsou zkontrolovány. Zkumavky k odběru jsou polepeny štítky se jménem a rodným číslem pacienta.

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <b>26. 2. 2019</b>

## 2.6 Ústní a dodatečné požadavky na vyšetření

Ze vzorků již dodaných do laboratoře lze na základě telefonického požadavku a následného zaslání požadavku na žadance provádět dodatečná vyšetření. Vzorek musí splňovat kvalitativní požadavky pro dané vyšetření (množství vzorku, způsob odběru, stabilita analytu).

Personál, který přijímá dodatečný požadavek na vyšetření telefonickou cestou, provede zápis do LIS a na žadanku. V LIS se založí Neshoda příjmu. Po obdržení žadanky s dodatečným požadavkem je neshoda vyřešena.

## 2.7 Požadavky na vyšetření vzorků označených „statim“

Materiály se žadankou označenou „statim“ jsou vyřizovány ve zvláštním režimu. Při vkládání údajů do počítače se napíše, že se jedná o „statim“ vyšetření, takovéto vzorky se vyšetří **přednostně** **nebo** v nejbližším možném termínu zkoušení. Možnost vyšetření v režimu statim pro jednotlivé metody je uvedena v seznamech vyšetření v přílohách této příručky.

### Biochemie a hematologie

Výsledky biochemických a hematologických vyšetření v režimu statim jsou dostupné **do 2 hodin** od času převzetí biologického materiálu laboratoří. Laboratoř garantuje splnění tohoto časového limitu v 80% dodaných vzorků. Zbývajících 20% je vyhrazeno pro situace, kdy se vzorek ředí, probíhá jiná analýza a start nově je nutné odložit apod.


### Virologie

Výsledky vyšetření jsou dostupné týž den, v některých případech (dvoudenní metoda aj) den následující. O zvláštním režimu a důležitosti přednostního vyšetření je uvedením „statim“ na pracovním protokolu informován příslušný VŠ pracovník, který výsledek okamžitě po skončení dohodnutých přednostních vyšetření sdělí telefonicky ordinujícímu lékaři. Pokud je vzorek předem ohlášen, dohodne pracovník Laboratoře se žadatelem pořadí vyšetření dle diagnózy a možností Laboratoře, i o způsobu oznámení výsledků.

### Bakteriologie

Výsledky přímého stanovení antigenů v materiálu jsou dostupné do 2hodin od příjmu vzorku do laboratoře, pozitivní výsledky jsou aktivně hlášeny telefonicky na ordinující oddělení lékaři nebo sestře. Aktivně jsou hlášeny pozitivní signalizace hemokultivací s výsledkem mikroskopického vyšetření. Předběžné citlivosti k antimikrobním látkám bakterií z hemokultivací jsou dostupné po 18-24hod od signalizace positivity. Výsledky negativních hemokultivací jsou dostupné po 5 dnech od založení kultivace v přístroji.

Výsledky ostatních kultivačních vyšetření jsou dostupné nejdříve po 24hod od příjmu do laboratoře, další za 48hod. V případě stanovení antimikrobní citlivosti jsou první výsledky známy po 48hod od

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<b>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</b>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <u>26. 2. 2019</u>

příjmu vzorku u běžných kultivací. Založení anaerobní kultivace nebo kultivace mykologické vyšetření prodlužuje na 5-6dní, u pomalu rostoucích agens i na delší dobu.

Aktivně jsou hlášeny i epidemiologicky závažné nálezy (např. pozitivní primokultivace *S. aureus MRSA*, *Salmonella sp.*, atp.)

Dostupnost jednotlivých typů vyšetření (TAT, turn-around-time čili doba odezvy laboratoře) je uvedena v příloze č. 4 LP

## 2.8 Bezpečnostní aspekty při práci se vzorky

Obecné zásady práce s biologickým materiálem jsou obsaženy ve vyhlášce MZ č. 195/2005 Sb., která upravuje podmínky pro předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění a hygienické požadavky na provoz zdravotnických zařízení, ve znění pozdějších předpisů.

Každý vzorek dodaný do laboratoře je nutné považovat za infekční.

Žádanky, ani vnější strana zkumavky nebo odběrové soupravy nesmí být kontaminovány biologickým materiálem.

Transportní nádobky musí být řádně uzavřeny, aby nedošlo k rozlité materiálu.

Laboratoř a všechny spolupracující subjekty jsou povinny tyto zásady uplatňovat v plném rozsahu.

## 2.9 Informace k uchování vzorků před transportem do laboratoře

### **Biochemie a hematologie**

Podrobněji v: [Příloha č. 1 – Seznam vyšetření – klinická biochemie a hematologie](#) této Laboratorní příručky.

### **Virologie**

**Plnou sraženou krev**, která se odebírá **pro stanovení protilátek v séru** nebo odseparované **sérum** (příp. **plazmu**), je možno skladovat:

- 15°-20°C            24 hod
- 2-8°C                krev 48 hod  
                              sérum, plazma 7 dní
- -15 -25°C           sérum, plazma 3 měsíce


Sérum, příp. plazmu je možno správně zabalené zaslat i poštou.

**Klinické materiály na záchyt infekčních agens nebo jejich antigenů** (samotné nebo odebrané do transportního media) je možno skladovat:

- 15°-25°C            5 hod
- 2-8°C                48 hod
- -15 -25°C           2 měsíce

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*



<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <u>26. 2. 2019</u>

Platí zásada, že čím kratší je interval mezi odběrem a vyšetřením, tím je naděje na záchyt agens větší. **Materiály tohoto druhu se nesmí mrazit! Pokud nemohou být materiály doručeny do naší laboratoře do 2 dnů, je třeba další postup telefonicky konzultovat.**

### **Klinické materiály pro průkaz DNA nebo RNA:**

#### **a) DNA:**

- 15-25°C krev 24 hodin  
sérum, plazma až 3 dny
- 2-8°C krev (EDTA) 24 hod  
sérum, plazma, STD vyšetření až 7 dnů  
ostatní materiály (stěry, výtěry, moky, tělní tekutiny) 2 dny
- déle skladovat při – 20°C (cca 6 týdnů)

#### **b) RNA:**

- 15-25°C krev max. 6 hodin
- 2-8°C sérum, plazma až 3 dny  
ostatní materiály (stěry, výtěry, moky, tělní tekutiny) 2 dny
- déle skladovat při – 50°C (cca 6 týdnů)

Odebrané vzorky se musí transportovat do laboratoře za chladu v termoboxu. Pokud byly vzorky předem zmrazeny, je třeba zajistit transport ve zmrazeném stavu v termoboxech nebo termolahvích s ledem nebo suchým ledem.

Podrobněji v: Příloha č. 3 – Seznam vyšetření – lékařská virologie této Laboratorní příručky.

### ***Bakteriologie***


Ideální interval od odběru biologického materiálu určeného k mikrobiologickému vyšetření do jeho zpracování jsou dvě hodiny. Po tuto dobu je možno materiál uchovat při pokojové teplotě. Není-li možné vzorek ihned nebo do dvou hodin zpracovat, je třeba jej skladovat a následně i transportovat předepsaným způsobem.

Podrobněji v: Příloha č. 4 – Seznam vyšetření – bakteriologie této Laboratorní příručky.

### **2.10 Způsob a podmínky transportu vzorků do laboratoře**

Ve většině případů provádí dovoz vzorků z klinických zdravotnických zařízení řidič firmy, který je poučen o způsobu přepravy biologického materiálu (materiál musí být přepravován tak, aby nedošlo k jeho biologickému znehodnocení, je zdůrazněna rychlost dopravení materiálu do laboratoře a pokyny pro bezpečnost dopravce i veřejnosti). Vzorky jsou přepravovány v termoboxech s odpovídající teplotou v dobře uzavřených zkumavkách tak, aby nemohlo dojít k jejich vylití a navíc ve stojáncích, které zabraňují jejich zvrhnutí, rozbití, příp. vylití. Řidič má k dispozici ochranné rukavice

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vytištění slouží pouze jako informační dokument.*

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <u>26. 2. 2019</u>

pro manipulaci s materiálem, v autě pak dezinfekční prostředek pro případ, že se převážený biologický materiál přes všechna opatření rozbije nebo vylije a pro potřeby pravidelné dezinfekce úložního prostoru. Při přepravě vzorků je monitorována teplota.

V menším množství případů svážejí vzorky řidiči odesílajících zdravotnických zařízení, kteří postupují podle vlastních předpisů, ale musí v každém případě respektovat pravidla, která zaručují jak biologickou kvalitu zasílaného materiálu, tak bezpečnost.

Podmínky doručování poštou naše laboratoř nemá, zdravotnické zařízení, které nám touto cestou biologický materiál zasílá, se řídí předpisy pošt.

## 2.11 Skladování vzorků před analýzou a dodatečné analýzy


Materiál na biochemická a hematologická vyšetření se zpracovává bezprostředně po přijetí do laboratoře.

Vzorky pro virologická vyšetření se skladují po rozdělení na alikvoty podle materiálu a druhu vyšetření:

- séra na sérologické vyšetření: při teplotě 2-8°C 7 dní, výjimečně až 14 dní (zbytky sér na vyšetření HIV se skladují při -20°C pro event. opakované vyšetření po dobu 4 měsíců, zbytky sér na všechna ostatní vyšetření po dobu 2 měsíců)
- nesrážlivá krev s EDTA na PCR: ihned se zpracovává
- moče: při teplotě 2-8°C max. 7 dní, po vyšetření se zbytek materiálu skladuje při -20°C po dobu minimálně 2 měsíců
- klinické materiály na záchyt infekčních agens nebo jejich antigenů (samotné nebo odebrané do transportního media): v chladničce při 2-8°C nejdéle dva dny. **Delší skladování v mrazicím boxu při -50°C nebo - 60°C.**
- klinické materiály pro průkaz DNA nebo RNA:
  - a) DNA:
    - 15-25°C krev 24 hodin  
sérum, plazma až 3 dny
    - 2-8°C krev (EDTA) 24 hod  
sérum, plazma, STD vyšetření až 7 dnů  
ostatní materiály (stěry, výtěry, moky, těl.tekutiny) 2 dny
    - déle skladovat při – 20°C (cca 6 týdnů)
  - b) RNA:
    - 15-25°C krev max 6 hodin
    - 2-8°C sérum, plazma až 3 dny  
ostatní materiály (stěry, výtěry, moky, těl.tekutiny) 2 dny
    - déle skladovat při – 50°C (cca 6 týdnů)

Materiál určený ke kultivačnímu vyšetření se v bakteriologické laboratoři zpracovává ihned po přijetí.

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <u>26. 2. 2019</u>

## 2.12 Skladování již vyšetřených vzorků

Vzorky na biochemická vyšetření: při teplotě 2-8°C 3 dny

Vzorky na hematologická vyšetření (kromě vzorků na vyšetření krevní skupiny) se neskladují vzhledem k nízké stabilitě materiálu

Zbytky sér a ostatních vzorků na virologická vyšetření se uchovávají v mrazničce při -20°C po dobu dvou měsíců.

Materiál určený ke kultivačnímu vyšetření v bakteriologické laboratoři se po zpracování uchovává při chladničkové teplotě 2-8°C po dobu min 4dní. Zpracované hemokultivační lahvičky se uchovávají po dobu jednoho týdne při pokojové teplotě.

### Zvláštnímu režimu archivace podléhají tyto vzorky:

- Zbytky vzorků, které byly určeny k vyšetření HIV, se uchovávají při -20°C po dobu čtyř měsíců
- Zbytky vzorků dárců tkání a buněk se uchovávají při -20°C po dobu 7 měsíců
- Zbytky vzorků, které byly určeny k vyšetření metodou PCR, a výsledek tohoto vyšetření byl negativní, se uchovávají při -50°C po dobu 3 měsíců. Vzorky, které byly vyšetřeny s pozitivním výsledkem, se uchovávají za stejných podmínek po dobu jednoho roku.
- Vzorky pro izolace se uchovávají při -60°C po dobu 3 měsíců po vyšetření.

## 3 Preanalytické procesy v laboratoři

### 3.1 Kritéria pro přijetí vzorků

Nezbytným kritériem pro příjem vzorku je řádná identifikace pacienta – jméno, příjmení, rodné číslo nebo číslo pojištěnce.


Laboratoř má vypracován postup při zjištění nesrovnalostí ohledně identifikace vzorku a event. dalších požadavků na vyšetření, která nebyla uvedena na žádance. V první řadě je kontaktován telefonicky lékař požadující vyšetření, se kterým je dohodnut další postup, opravy a případné změny jsou pak zaznamenány na žádance s podpisem toho, kdo další postup s lékařem vyjednal, do LIS zadáno jako Neshoda příjmu.

### 3.2 Kritéria odmítnutí dodaných vzorků

Laboratoř může odmítnout:

- žádanku s biologickým materiálem, na které chybí nebo jsou nečitelné základní údaje (jméno a příjmení pacienta, rodné číslo, identifikace odesílatele) a není možné je doplnit na základě telefonického dotazu
- neoznačenou nádobku s biologickým materiálem nebo biologický materiál bez žádanky
- žádanku nebo nádobku znečištěnou biologickým materiálem
- nádobku s biologickým materiálem, u které došlo k porušení obalu nebo otevření

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <u>26. 2. 2019</u>

- biologický materiál, kde zjevně nebyly dodrženy podmínky preanalytické fáze (chybný odběrový systém, nedodržení doby transportu do laboratoře apod.)

### 3.3 Postup při chybné nebo neúplné identifikaci pacienta na žádance

Pokud je k dispozici údaj o odesílateli, chybějící údaje na žádance se doplní na základě telefonického dotazu a materiál se zpracuje. Není-li k dispozici údaj o odesílateli ani základní identifikace pacienta, materiál se nezpracovává. O těchto skutečnostech se provede zápis do LIS.

### 3.4 Postup při chybné identifikaci vzorku

Pokud není materiál označen, laboratoř telefonicky kontaktuje odesílatele a na základě domluvy s ním se doplní chybějící údaje. Provede se zápis na žádanku, do LIS a odesílatel je o těchto skutečnostech informován ve výsledkovém protokolu.

Pokud se neshoduje identifikace pacienta na materiálu a žádance, je vzorek odmítnut a nezpracovává se. O tom je telefonicky informován ordinující lékař a je proveden záznam do LIS.

### 3.5 Postup při nestandardním stavu materiálu

Jestliže je vzorku málo z důvodu nutného opakování některého testu a jiné vyšetření díky tomu nemohlo být provedeno, zaznamená se toto k výsledku do závěru ve výsledkovém protokolu s event. doporučením dodatečného odběru, nebo se v urgentním případě další odběr domluví telefonicky.

Je-li sérum hemolytické, chylózní, event. byly zjištěny jiné závady včetně špatného uzavření zkumavek, nevyhovujících teplotních podmínek při transportu aj., rovněž se provede záznam do závěru ve výsledkovém protokolu.

### 3.6 Seznam vlivů ovlivňujících provádění vyšetření či interpretaci výsledků

Podrobně uvedeno v seznamech vyšetření – přílohy č. 1, 3 a 4

## 4 Vydávání výsledků


### 4.1 Informace o formách výsledků, typy nálezů a laboratorních zpráv

Kompetentní pracovník uzavírá výsledky vyšetření a uvolňuje do tisku.

Formy vydávání výsledkových listů:

- osobně příslušným zdravotnickým pracovníkům
- elektronicky
- svozem
- poštou
- osobně pacientům, kteří se prokáží dokladem totožnosti nebo plnou mocí a jejichž lékař to uvede na žádance, nebo jsou to samoplátci

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <b>26. 2. 2019</b>

Výsledky vyšetření vzorků, které byly poslány sběrnou laboratoří, se zasílají do této laboratoře (nikoliv jmenovitě na adresu jednotlivých lékařů). Uzavřené výsledky jsou v elektronické podobě denně archivovány.

Telefonicky se výsledky sdělují pouze zdravotním sestřám a lékařům po ověření identifikačního kódu, a to v těchto formách: - prosté sdělení obsahu výsledku  
- sdělení výsledku s odbornou interpretací.

Soukromým osobám s výjimkou samoplátců se výsledky telefonicky nesdělují.

#### 4.2 Hlášení výsledků v kritických intervalech

Laboratoř má stanovena pravidla pro mimořádné sdělování významných výsledků vyšetření, která se řídí závažností diagnózy, stavem pacienta a výsledků zkoušek prováděných přednostně (statim). Výsledky jsou sdělovány předběžně telefonicky na výslovnou žádost lékaře, který o vyšetření požádal. Záznam o mimořádném sdělení výsledků zaznamená odpovědný pracovník do LIS s uvedením data a času. Závěrečný protokol se posílá žadateli v písemné formě vždy, tj. i tehdy, jestliže mu výsledky byly sděleny předběžně telefonicky nebo formou předběžného nálezu. Seznam hodnot v kritických intervalech viz příloha č. 2.

#### 4.3 Intervaly od dodání vzorku do vydání výsledku

Podrobně uvedeno v seznamech vyšetření – přílohy č. 1, 3 a 4

#### 4.4 Konzultační činnost laboratoře


Laboratoř poskytuje konzultační služby v oblasti indikace vyšetření, konzultační služby k výsledkům vlastních vyšetření v oblasti klinické mikrobiologie včetně konzultací antibiotické terapie v běžné provozní době, kontakty na pracovníky na jednotlivých pracovištích dostupné na našich www stránkách.

#### 5 Obecné zásady laboratoře na ochranu osobních informací

Důvěrnost informací o požadovaných zkouškách, předmětech vyšetření a výsledcích prováděných vyšetření včetně ochrany elektronického přenosu dat je zajištěna těmito opatřeními:

- Důvěrnost všech záznamů laboratoře vztahujících se k výsledkům vyšetření včetně údajů o pacientech je zajištěna přijatým Etickým kodexem. Všichni pracovníci laboratoře jsou s ním prokazatelně seznámeni a jsou povinni jej dodržovat.
- Jednotlivá pracoviště Laboratoře VIDIA-DIAGNOSTIKA se nachází v pronajatých prostorách pod vlastním uzamčením, a tudíž není umožněn nekontrolovaný přístup cizích osob do prostor, ve kterých se nacházejí utajované informace.
- Přístup k důvěrným informacím vedeným v elektronické podobě na počítačích je umožněn pouze pracovníkům laboratoře, a to prostřednictvím hesel.

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vytištění slouží pouze jako informační dokument.*

<b>VIDIA–DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.</b> <b>Generála Janouška 902, 198 00 Praha 9- Černý Most</b>	 <b>VIDIADIAGNOSTIKA</b>
<h1>LABORATORNÍ PŘÍRUČKA</h1>	Zpracoval: Ing. Knotková Schválil: MUDr. D. Hrubá Verze 2 platná od 3. 5. 2016 Poslední revize <u>26. 2. 2019</u>

- Pracovníci se zavazují, že ve smyslu zákona č. 101/2000 Sb. O ochraně osobních údajů a Zákona č. 20/1966 Sb. O péči o zdraví lidu ve znění pozdějších předpisů budou zachovávat mlčenlivost o osobních a citlivých údajích, se kterými u zaměstnavatele přichází do styku při plnění svých pracovních oprávnění a povinností a o bezpečnostních opatřeních, jejichž zveřejnění by ohrozilo zabezpečení těchto údajů. Povinnost mlčenlivosti trvá i po skončení pracovního poměru. Tento závazek je součástí pracovní smlouvy, kterou pracovníci stvrzují svým podpisem.
  - Každá návštěva, která vstupuje do prostor laboratoří či kanceláří, je před vstupem povinna zapsat se do Knihy návštěv, kde se svým podpisem zavazuje k mlčenlivosti a také jím stvrzuje seznámení se s bezpečnostními pravidly pro chování v laboratoři.
- Kontrola dodržování daných postupů a opatření je operativně prováděna vedoucím laboratoře a plánovaně při interních auditech a přezkoumávání vedením.

## 6 Postupy pro vyřizování stížností

Stížnosti lze uplatnit přímo u vedoucího laboratoře nebo u vedoucího pracoviště, a to e\_maiem, faxem nebo dopisem nejpozději do 15-ti dnů po události, která je předmětem stížnosti. Laboratoř musí do 15-ti dnů potvrdit příjem stížnosti a sdělit termín vyřízení, který nesmí celkově překročit 30 dní. Veškeré informace o stížnosti a jejím řešení se průběžně zaznamenávají do LIS „Zpětná vazba od zákazníků“. Podrobnější informace jsou součástí Příručky kvality laboratoře.

## 7 Seznam příloh

- Příloha č. 1 – Seznam vyšetření – klinická biochemie a hematologie
- Příloha č. 2 – Seznam hodnot v kritických intervalech
- Příloha č. 3 – Seznam vyšetření – lékařská virologie
- Příloha č. 4 – Seznam vyšetření – bakteriologie

## 8 Související předpisy

- Provozní řády pracovišť
- Příručka kvality
- IN\_L 01 Manipulace se vzorkem a jeho příprava k analýze
- SOP\_OM 01-1 Odběry primárních vzorků - žilní a kapilární krev
- Vyhláška MZ ČR č.440/2000Sb.

*Tento dokument včetně příloh je výhradním duševním vlastnictvím VIDIA-DIAGNOSTIKA, spol. s r.o.. Pořizování kopií pro jiné osoby, popřípadě jeho předávání jiným osobám bez souhlasu vedení společnosti není povoleno. Po vtištění slouží pouze jako informační dokument.*