

## Seznam vyšetření Pracoviště bakteriologie

### Obsah:

	<b>Strana</b>
<b>A/ Kultivační vyšetření</b> .....	<b>3</b>
<b><u>Dýchací ústrojí – horní cesty dýchací</u></b> .....	<b>3</b>
Krk	
Nos	
Vedlejší dutiny nosní - punktát	
Vyšetření – průkaz bordetel (pertuse)	
<b><u>Dýchací ústrojí – dolní cesty dýchací</u></b> .....	<b>5</b>
Sputum	
Endotracheální aspirát	
Bronchiální sekret	
Bronchoalveolární laváž	
Výtěr z tracheální kanyly	
Průkaz legionel v materiálu z dolních dýchacích cest	
<b><u>Ucho</u></b> .....	<b>7</b>
Stěr ze zevního zvukovodu, sekret ze středouší – punktát, stěr po paracentéze	
<b><u>Oko</u></b> .....	<b>8</b>
Stěr ze spojivkového vaku, rohovky	
Tekutina z nitroočního prostoru	
<b><u>Zažívací ústrojí</u></b> .....	<b>9</b>
Průkaz <i>Helicobacter pylori</i> z biopsie sliznice žaludku	
Bakteriologické vyšetření stolice - standardní	
<b><u>Urogenitální ústrojí</u></b> .....	<b>10</b>
Moč - kvantitativní bakteriurie	
Moč na kultivační půdě	
Ejakulát	
Lochie	
Prostatický sekret	
Vyšetření na gonokoky	
Výtěr z urogenitálního traktu	
<b><u>Klinický materiál - výtěr z defektu, rány, stěry ze sliznic, kůže</u></b> .....	<b>13</b>
<b><u>Klinický materiál - Hnis, punktát, jiný tekutý materiál</u></b> .....	<b>14</b>
<b><u>Klinický materiál - tkáně, konkrementy</u></b> .....	<b>14</b>
<b><u>Cizorodý materiál</u></b> .....	<b>15</b>
Katétr	
Síňová a komorová elektroda	
VP shunt, ICP čidlo (čidlo pro měření intrakraniálního tlaku)	
Srdeční implantát	
Cévní náhrada	
Tracheostomická kanyla - TSK	
Kloubní implantát	

Intrauterinní tělísko	
<b><u>Krev (hemokultivace)</u></b> .....	<b>18</b>
<b><u>Centrální nervový systém</u></b> .....	<b>20</b>
Likvor	
<b><u>Vyšetření – průkaz nosičství MRSA</u></b> .....	<b>20</b>
<b><u>Vyšetření - průkaz mykobakterií</u></b> .....	<b>20</b>
<b>B/ Přímý průkaz antigenu nebo toxinu bakterie</b> .....	<b>22</b>
Průkaz antigenu <i>Helicobacter pylori</i> ve stolici	
Průkaz antigenu <i>Legionella pneumophila</i> v moči	
Průkaz antigenu <i>Streptococcus pneumoniae</i> v moči	
Průkaz antigenu původců bakt. meningitidy v likvoru	
Průkaz antigenu <i>Streptococcus pneumoniae</i> v likvoru	
Průkaz enterotoxinu A,B a antigenu <i>Clostridioides difficile</i>	
<b>C/ Kontrola sterility</b> .....	<b>24</b>
Kontrola sterility – mateřské mléko	
Kontrola sterility prostředí	
Kontrola sterility rukou	
Kontrola sterility transfúzních přípravků	
Kontrola účinnosti autoklávu	
Kontrola účinnosti sterilizátoru	
Monitoring čistých prostor centrální přípravný cytostatik, radiofarmak a vakcín	
Stěr z transfuzního vaku	
Stěr z paže dárce	

## A/ Kultivační vyšetření

### Dýchací ústrojí – horní cesty dýchací

#### **Krk (AM)**

**Biologický materiál:** výtěr z tonsil

**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení akutní tonsillopharyngitidy způsobené *Streptococcus pyogenes*, případně beta-hemolytickými streptokoky sk. C a G, *Arcanobacterium haemolyticum*, monitoring bakteriální flóry pacientů ARO

**Odběr:** výtěr z tonsil, patrových oblouků a zadní klenby hltanu, bez dotyku ostatních sliznic (možná kontaminace)

**Transportní systém:** sterilní tampón na tyčince s transportní půdou (Amies)

**Uchování do transportu:** při pokojové teplotě do 24 hodin

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** kultivační (mikroaerofilní) cílené na *Streptococcus pyogenes*, případně na beta-hemolytické streptokoky sk. C a G, *Arcanobacterium haemolyticum*

**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** 2-4 dny

**Poznámka:** Požadavek na cílenou kultivaci patogenních korynebakterií, *Neisseria gonorrhoeae* a *Neisseria meningitidis* nutno uvést na žadance o vyšetření

#### **Nos (AM)**

**Biologický materiál:** výtěr z nosní sliznice

**Účel vyšetření:** screening nosičství např. MRSA (methicillin resistantní *Staphylococcus aureus*), výtěr pro epidemiologické účely, monitoring bakteriální flóry pacientů ARO

**Odběr:** výtěr z přední části nosu, cca 2-3 cm hluboko

**Transportní systém:** sterilní tampón na tyčince s transportní půdou (Amies)

**Uchování do transportu:** při pokojové teplotě do 24 hodin

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** kultivační vyšetření (mikroaerofilní)

**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** 2-3 dny

**Poznámka:** Výtěr z nosu není validní materiál pro zjištění etiologie infekcí respiračního traktu, protože původce infekcí dýchacího traktu (*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis*, beta-hemolytické streptokoky a *Staphylococcus aureus*) lze najít jako kolonizující floru na nosní sliznici i u zdravých lidí.

**Punktát vedlejší nosní dutiny (AM)****Biologický materiál:** sekret z paranasálních dutin**Účel vyšetření:** průkaz aerobních, mikroaerofilních a anaerobních původců infekce paranasálních dutin**Odběr:** punkce nebo odsátí sekretu z vedlejších nosních dutin**Transportní systém:** injekční stříkačka s krytkou kónusu, sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem, příp. hemokultivační lahvička (SN nebo FN)**Uchování do transportu:** při pokojové teplotě po nejkratší možnou dobu (časová prodleva snižuje pravděpodobnost záchytu anaerobních bakterií)**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě**Metoda zpracování:** mikroskopické vyšetření  
kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní, anaerobní)**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** do 2-4 dnů, při kultivaci anaerobních bakterií i déle. Klinicky významné nálezy jsou laboratoří hlášeny.**Výtěr z nosohltanu na průkaz bordetel (pertuse) (AM)****Biologický materiál:** stěr ze zadní stěny nosohltanu, sekret získaný odsátím**Účel vyšetření:** průkaz původců dávivého kašle (pertuse) *Bordetella pertusis*, *Bordetella parapertussis*, případně průkaz původce pertusoidního syndromu *Haemophilus influenzae***Odběr:** sterilním tampónem vedeným při dolní části nosní dutiny provést důkladné setření zadní stěny nasopharyngu otáčením tampónu. V případě nasopharyngeálního sekretu odběr odsávacím systémem. Naočkování na selektivní půdy pro pertusi (k dostání v laboratoři PBAK)**Transportní systém:** sterilní tampón na drátku bez transportního média, selektivní kultivační půdy pro pertusi, do laboratoře vždy zasílat půdy i s tampónem.**Uchování do transportu:** nevhodné**Transport:** okamžitý, při pokojové teplotě**Metoda zpracování:** kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní)**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** 5 – 10 dní

## Dýchací ústrojí – dolní cesty dýchací

### **Sputum (AM)**

**Biologický materiál:** sputum, nejlépe ranní

**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení infekčního procesu v oblasti dolních cest dýchacích

**Odběr:** po vyčistění zubů a jazyka kartáčkem a vykloctání sterilním fyziologickým roztokem, zhluboka odkašlat přímo do sterilního kontejneru se šroubovacím uzávěrem

**Transportní systém:** sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem

**Uchování do transportu:** při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 24 hodin

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** mikroskopie (posouzení klinické validity vzorku), kvantitativní případně kvalitativní kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní)

**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** 2-3 dny

**Poznámka:** požadavek na kultivaci legionel musí být uveden na žádance o vyšetření. Po mikroskopickém vyšetření je posouzena klinická validita vzorku, v případě klinicky nevalidního vzorku není vzorek kultivačně zpracován a je v laboratoři uchován po dobu 48 hodin.

### **Endotracheální aspirát (AM)**

**Biologický materiál:** aspirát z dýchacích cest (tracheální, transtracheální)

**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení infekčního procesu v oblasti dolních cest dýchacích

**Odběr:** odsátím, při fibroskopickém vyšetření, případně transtracheální punkcí

**Transportní systém:** sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem, nebo sterilní kontejner s odsávací zátkou

**Uchování do transportu:** při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 24 hodin

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** mikroskopie, kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní)

**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** 2-3 dny

**Poznámka:** požadavek na kultivaci legionel musí být uveden na žádance o vyšetření

### **Bronchiální sekret (AM)**

**Biologický materiál:** bronchiální sekret

**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení infekčního procesu v oblasti dolních cest dýchacích

**Odběr:** při fibroskopickém vyšetření

<b>Transportní systém:</b>	sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem, nebo sterilní kontejner s odsávací zátkou
<b>Uchování do transportu:</b>	při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 24 hodin
<b>Transport:</b>	do 2 hodin při pokojové teplotě
<b>Metoda zpracování:</b>	mikroskopie, kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní)
<b>Časová dostupnost výsledku vyšetření:</b>	2-3 dny
<b>Poznámka:</b>	požadavek na kultivaci legionel musí být uveden na žádance o vyšetření

### **Bronchoalveolární laváž (AM)**

**Biologický materiál:** bronchoalveolární laváž

<b>Účel vyšetření:</b>	potvrzení nebo vyloučení infekčního procesu v oblasti dolních cest dýchacích
<b>Odběr:</b>	BAL – speciální technika prováděná na vybraných pracovištích
<b>Transportní systém:</b>	sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem
<b>Uchování do transportu:</b>	při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 24 hodin
<b>Transport:</b>	do 2 hodin při pokojové teplotě
<b>Metoda zpracování:</b>	mikroskopie, kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní)
<b>Časová dostupnost výsledku vyšetření:</b>	2-3 dny
<b>Poznámka:</b>	požadavek na kultivaci legionel musí být uveden na žádance o vyšetření, klinicky významné nálezy jsou laboratoří aktivně hlášeny

### **Výtěr z tracheální kanyly (AM)**

**Biologický materiál:** sekret z dýchacích cest

<b>Účel vyšetření:</b>	potvrzení nebo vyloučení kolonizace tracheální kanyly, případně infekce lokality, kam je zavedena
<b>Odběr:</b>	stěr nebo výtěr z tracheální kanyly. Po odběru se tampon zasune do transportního media.
<b>Transportní systém:</b>	sterilní tampón na tyčince s transportní půdou (Amies)
<b>Uchování do transportu:</b>	při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 24 hodin
<b>Transport:</b>	do 2 hodin při pokojové teplotě
<b>Metoda zpracování:</b>	mikroskopie, kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní)
<b>Časová dostupnost výsledku vyšetření:</b>	2-3 dny
<b>Poznámka:</b>	požadavek na kultivaci legionel musí být uveden na žádance o vyšetření

**Průkaz legionel v materiálu z dolních dýchacích cest (AM)****Biologický materiál:** sputum, endotracheální aspirát, bronchiální sekret, BAL**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení infekčního procesu způsobeného legionelami v oblasti dolních cest dýchacích**Odběr:** odkašláním, při fibroskopickém vyšetření, odsátím, BAL**Transportní systém:** sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem, nebo sterilní kontejner s odsávací zátkou**Uchování do transportu:** při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 24 hodin**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě**Metoda zpracování:** mikroskopie, kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní)**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** 5-10 dnů**Poznámka:** požadavek na kultivaci legionel musí být uveden na žádance o vyšetření, klinicky významné nálezy jsou laboratoří aktivně hlášeny**Ucho****Zevní zvukovod (AM)****Biologický materiál:** stěr ze zevního zvukovodu.**Účel vyšetření:** průkaz aerobních a mikroaerofilních původců infekcí zevního zvukovodu**Odběr:** rotační stěr ze zevního zvukovodu tampónem dostatečně hluboko zavedeným. Je-li kůže suchá, bez zánětlivé sekrece, je vhodné tampon před odběrem mírně zvlhčit sterilním fyziologickým roztokem. Zanoření odběrového tampónu do transportního media.**Transportní systém:** sterilní tampón na tyčince s transportní půdou (Amies)**Uchování do transportu:** při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 24 hod**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě**Metoda zpracování:** mikroskopické vyšetření  
kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní)**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** do 2-4 dnů**Středouší (AM)****Biologický materiál:** tekutina ze středouší po paracentéze, punktát ze středouší**Účel vyšetření:** průkaz aerobních, mikroaerofilních, anaerobních původců infekcí středouší

- Odběr:** **sterilní punkce středouší** (tekutinu lze nakapat na sterilní tampón na tyčince s transportní půdou (Amies)  
**zachycení sekretu po paracentéze či spontánní perforaci bubínku** za otoskopické kontroly na sterilní tampón na tyčince s transportní půdou (Amies) tak, aby nedošlo ke kontaminaci vzorku z kůže zevního zvukovodu; tampony se po provedení odběru zanoří do transportního média
- Transportní systém:** injekční stříkačka s krytkou kónusu, sterilní zkumavka, tampón s transportní půdou (Amies), sterilní tenký tampón s transportní půdou (Amies)
- Uchování do transportu:** při pokojové teplotě po nejkratší možnou dobu (časová prodleva snižuje pravděpodobnost záchytu anaerobních bakterií)
- Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě
- Metoda zpracování:** mikroskopické vyšetření  
kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní, anaerobní)
- Časová dostupnost výsledku vyšetření:** do 2-4 dnů, při kultivaci anaerobních bakterií i déle.

## Oko

### **Stěr ze spojivkového vaku, rohovky (AM)**

- Biologický materiál:** stěr ze spojivkového vaku, stěr z rohovkového vředu
- Účel vyšetření:** průkaz aerobních a mikroaerofilních původců infekcí oční spojivky a rohovky
- Odběr:** stěr ze spojivkového vaku sterilním tampónem od vnitřního k zevnímu koutku oka. Stěr z rohovkového vředu. Zanoření odběrového tampónu do transportního media.
- Transportní systém:** sterilní tampón na tyčince s transportní půdou (Amies)
- Uchování do transportu:** při pokojové teplotě do 24 hod
- Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě
- Metoda zpracování:** mikroskopické vyšetření  
kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní)
- Časová dostupnost výsledku vyšetření:** do 2-4 dnů



## **Tekutina z nitroočního prostoru (AM)**

**Biologický materiál:** tekutina z nitroočního prostoru

**Účel vyšetření:** průkaz aerobních, mikroaerofilních, anaerobních původců infekcí nitroočního prostoru

**Odběr:** sterilní punkcí nitroočního prostoru

**Transportní systém:** injekční stříkačka s krytkou kónusu, sterilní zkumavka. Vzhledem k malému množství materiálu a jeho závažnosti je vhodná přímá inokulace kultivačních médií při odběru. Zajištěno pracovníky Pracoviště bakteriologie po předchozím telefonickém požadavku. Případně odběr do hemokultivačních lahviček (SN nebo FN)

### **Uchování do**

**transportu:** při pokojové teplotě po nejkratší možnou dobu (časová prodleva snižuje pravděpodobnost záchytu anaerobních bakterií)

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** mikroskopické vyšetření  
kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní, anaerobní)

### **Časová dostupnost**

**výsledku vyšetření:** do 2-4 dnů, při kultivaci anaerobních bakterií i déle. Klinicky významné nálezy jsou laboratoří hlášeny.

## **Zaživací ústrojí**

### **Průkaz *Helicobacter pylori* z biopsie sliznice žaludku**

**Biologický materiál:** vzorek sliznice žaludku

**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení etiologického podílu *Helicobacter pylori* na onemocnění žaludeční sliznice

**Odběr:** biopsie žaludeční sliznice za sterilních podmínek

**Transportní systém:** laboratoří dodané selektivní kultivační půdy (v NCB),  
v transportním médiu, ve zkumavce se sterilním fyziologickým roztokem (mimo NCB)

**Uchovávání do transportu:** uchovávat po nejkratší možnou dobu při chladničkové teplotě (2-8°C)

**Transport:** do 1 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** mikroskopie, kultivační vyšetření mikroaerofilní

**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** mikroskopické vyšetření do hodiny od doručení do laboratoře, kultivační vyšetření s citlivostí do 7 dnů

Výsledky mikroskopie jsou laboratoří aktivně hlášeny.

**Bakteriologické vyšetření stolice – standardní (AM)****Biologický materiál:** výtěr z rekta, popř. vzorek stolice**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení běžných bakteriálních původců infekčního průjmu**Odběr:** výtěr z rekta sterilním tampónem suchým či s transportní půdou (Amies), nebo stolice**Transportní systém:** sterilní kontejner s uzávěrem, sterilní tampón na tyčince s transportní půdou (Amies)**Uchovávání do transportu:**

výtěr z rekta při pokojové teplotě do 24 hodin, vzorek stolice při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 24 hodin

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě**Metoda zpracování:** kultivace (aerobní, při zaslání tampónu s transportní půdou i mikroaerofilní kultivace)**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** 2 - 3 dny**Poznámka:** Při zaslání vzorku na suchém tampónu nelze provést vyšetření na kampylobaktera!!! Požadavek na cílenou kultivaci *Vibrio* spp. je nutné uvést v žádance o vyšetření**Urogenitální ústrojí****Moč – kvantitativní bakteriurie (AM)****Biologický materiál:** moč**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení infekce močových cest**Odběr:** střední proud moče, při cévkování, z permanentního katétru, ze stomie, při punkci**Transportní systém:** sterilní zkumavka s uzávěrem, sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem**Uchování do transportu:**

při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 24 hodin

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě**Metoda zpracování:** kultivační vyšetření v automatickém systému, semikvantitativní kultivační vyšetření moče (aerobní kultivace)**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** konečný negativní výsledek moče je při zpracování v automatickém systému v den doručení vzorku do laboratoře, konečný negativní výsledek moče při zpracování semikvantitativní kultivační metodou je do 48 hodin od doručení vzorku do laboratoře, konečný pozitivní výsledek moče je ve většině případů do 24-72 hodin od doručení vzorku do laboratoře

**Moč na kultivační půdě (AM)****Biologický materiál:** moč**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení infekce močových cest**Odběr:** středního proudu moče do sterilního víčka nádoby diagnostické půdy s následným smočením půdy v odebrané moči a uzavřením krytem půdy**Transportní systém:** na diagnostické kultivační půdě**Uchování do transportu:** při pokojové teplotě do 24 hodin**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě**Metoda zpracování:** kultivace diagnostické půdy (aerobní)**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** konečný negativní výsledek moče je 24 hodin od doručení vzorku do laboratoře, konečný pozitivní výsledek moče je ve většině případů do 48-72 hodin od doručení vzorku do laboratoře**Ejakulát: (AM)****Biologický materiál:** ejakulát**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení zánětlivých onemocnění prostaty, nadvarlat a varlat.**Odběr:** masturbací, případně po masáži prostaty per rectum, do sterilní zkumavky, nebo sterilního kontejneru se šroubovacím s uzávěrem**Transportní systém:** sterilní kontejner se šroubovacím s uzávěrem, sterilní zkumavka**Uchování do transportu:** při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 24 hodin**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě**Metoda zpracování:** mikroskopie, kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní, anaerobní)**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** 2 – 5 dnů**Lochie:****Biologický materiál:** stěr z lochií**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení puerperální infekce rodičky, potvrzení, nebo vyloučení infekce plodu**Odběr:** stěr z lochií sterilním tampónem na tyčince s transportní půdou (Amies)**Transportní systém:** sterilní tampón na tyčince s transportní půdou (Amies)**Uchování do transportu:** při pokojové teplotě do 24 hodin**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** mikroskopie, kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní)

**Časová dostupnost  
výsledku vyšetření:** 2 – 3 dny

**Poznámka:** při celkových projevech infekce vždy odběr hemokultur

**Prostatický sekret: (AM)**

**Biologický materiál:** **prostatický sekret**

**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení zánětlivých onemocnění prostaty

**Odběr:** po omytí glans penis a po masáži prostaty per rectum odběr sekretu výtěrem z uretry sterilním tenkým tampónem na tyčince s transportní půdou (Amies)

**Transportní systém:** sterilní tenký tampón na tyčince s transportní půdou (Amies)

**Uchování do  
transportu:** při pokojové teplotě do 24 hodin

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** mikroskopie, kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní, anaerobní)

**Časová dostupnost  
výsledku vyšetření:** 2 -5 dnů

**Vyšetření na gonokoky:**

**Biologický materiál:** **muži – hluboký výtěr z uretry, výtěr z rekta**

**ženy – hluboký výtěr z uretry, výtěr z rekta, stěr z hrdla děložního**

**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení gonokokové infekce urogenitálního ústrojí

**Odběr:** optimálně na venerologické ambulanci Kožního oddělení NČB, sterilní kličkou na předeřáté kultivační půdy dodávané laboratoří, nátěr výtěru z uretry a stěru z hrdla děložního na podložní sklíčko. Eventuálně lze pro výtěry a nátěr na podložní sklíčko použít sterilní tampón s transportní půdou (Amies)

**Transportní systém:** kultivační půdy v termoboxu, sterilní tampón na tyčince s transportní půdou (Amies)

**Uchování do  
transportu:** nevhodné

**Transport:** do 2 hodin, kultivační půdy v termoboxu, sterilní tampón zanořený do kultivační půdy (Amies) při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** mikroskopie, kultivační vyšetření (mikroaerofilní)

**Časová dostupnost  
výsledku vyšetření:** 2- 5 dnů

**Poznámka:** klinicky významné nálezy jsou laboratoří aktivně hlášeny, požadavek nutno označit na žádance

**Výtěr z urogenitálního traktu:**

- Biologický materiál:** **muži - výtěr z uretry**  
**ženy – výtěr z uretry, vulvy, stěr z klenby poševní, stěr z hrdla děložního**
- Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení infekce urogenitálního ústrojí, u gravidních žen screening nosičství *Streptococcus agalactiae* (sk. B)
- Odběr:** po řádném omytí zevního genitálu výtěr uretry a vulvy sterilním tampónem na tyčince s transportní půdou, stěr sekretu z klenby poševní, vyšetření v zrcadlech a odstranění sekretu, výtěr z endocervikálního kanálu sterilním tampónem na tyčince s kultivační půdou (Amies)  
Odběr na screeningové vyšetření na *Streptococcus agalactiae* se provádí z bočních stěn dolní třetiny vagíny
- Transportní systém:** sterilní tampón na tyčince s transportní půdou (Amies)
- Uchování do transportu:** při pokojové teplotě do 24 hodin
- Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě
- Metoda zpracování:** mikroskopie, kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní)
- Časová dostupnost výsledku vyšetření:** 2-3 dny

**Klinický materiál – vyšetření kožních a slizničních defektů a ran (AM)**

- Biologický materiál:** **výtěr z defektu, rány, stěry ze sliznic, kůže**
- Účel vyšetření:** průkaz původce rané, kožní nebo slizniční infekce
- Odběr:** stěr nebo výtěr z postiženého místa, nejlépe z hloubky a okraje rány, defektu. Po odběru se tampon zasune do transportního media.
- Transportní systém:** sterilní tampón na tyčince s transportní půdou (Amies)
- Uchování do transportu:** při pokojové teplotě do 24 hodin
- Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě
- Metoda zpracování:** mikroskopické vyšetření  
kultivační vyšetření (aerobní, případně mikroaerofilní a anaerobní)  
(dle místa odběru a klin. diagnózy)
- Časová dostupnost výsledku vyšetření:** do 2-4 dnů, při kultivaci anaerobních bakterií i déle.  
Klinicky významné nálezy jsou laboratoří aktivně hlášeny.

## Klinický materiál – vyšetření hnisu a obsahu patologických dutin a primárně sterilních tekutin (AM)

### **Biologický materiál: hnis, punktát, jiný tekutý materiál**

- Účel vyšetření:** průkaz aerobních i anaerobních původců infekcí raných, infekcí měkkých tkání, kloubních, atd.
- Odběr:** za sterilních podmínek sterilními nástroji – punkce, event. stěr z hnisu do transportního media. **Po odběru je nutné, vzhledem k možné přítomnosti anaerobních bakterií, zabránit přístupu vzduchu a materiál okamžitě transportovat do laboratoře.**
- Transportní systém:** sterilní nádobka, zkumavka, inj. stříkačka s krytkou kónusu, hemokultivační lahvička (SN nebo FN), event. sterilní tampón na tyčince s transportní půdou (Amies)
- Uchování do transportu:** při pokojové teplotě (výjimka – perikardiální tekutina – chladničková teplota 2-8 °C) po nejkratší možnou dobu (časová prodleva snižuje pravděpodobnost záchytu anaerobních bakterií)
- Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě
- Metoda zpracování:** mikroskopické vyšetření  
kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní, anaerobní)
- Časová dostupnost výsledku vyšetření:** do 2-4 dnů, při kultivaci anaerobních bakterií i déle. Klinicky významné nálezy jsou laboratoří aktivně hlášeny.

## Klinický materiál – vyšetření tkání a konkrémentů

### **Biologický materiál: tkáň, konkrément atd.**

- Účel vyšetření:** průkaz aerobních i anaerobních původců infekcí měkkých tkání, a infekcí primárně sterilních dutin
- Odběr:** za sterilních podmínek sterilními nástroji – excize tkáně, odběr konkrémentu, event. stěr z hnisu do transportního media. **Po odběru je nutné, vzhledem k možné přítomnosti anaerobních bakterií, zabránit přístupu vzduchu a materiál okamžitě transportovat do laboratoře.**
- Transportní systém:** sterilní nádobka, zkumavka, event. sterilní tampón na tyčince s transportní půdou (Amies)
- Uchování do transportu:** při pokojové teplotě po nejkratší možnou dobu (časová prodleva snižuje pravděpodobnost záchytu anaerobních bakterií)
- Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě
- Metoda zpracování:** mikroskopické vyšetření  
kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní, anaerobní)

**Časová dostupnost**

**výsledku vyšetření:** do 2-4 dnů, při kultivaci anaerobních bakterií i déle. Klinicky významné nálezy jsou laboratoří aktivně hlášeny.

**Cizorodý materiál**

**Biologický materiál:** katétr (centrální žilní, dialyzační, Swan-Ganzův, arteriální, periferní, port, midline atd.)

**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení případné infekce spojené se zavedeným cévním katétrem, port-katétrem /katétrové infekce krevního řečiště

**Odběr:** za přísně sterilních kautel odstranit z místa zavedení, pomocí sterilních nůžek a sterilní pinzety odstříhnout špičku katétru (cca 3-5 cm)

**Transportní systém:** sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem, sterilní zkumavka s uzávěrem

**Uchování do transportu:**

nasucho při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 2 hodin

**Transport:**

do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:**

extraluminální infekce - semikvantitativní vyšetření dle Makiho  
intraluminální infekce - aerobní kultivace

**Časová dostupnost**

**výsledku vyšetření:** 2-3 dny

Pozitivní nález je laboratoří aktivně telefonicky hlášen.

**Poznámka:**

Shodný kulturační nález v současně odebrané hemokultuře a na katéttru, ze kterého byla hemokultura odebraná, svědčí pro katétrovou infekci krevního řečiště.

**Biologický materiál:** síňová a komorová elektroda (krátkodobě zavedené)

**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení případné infekce spojené se zavedenou elektrodou

**Odběr:** za přísně sterilních kautel odstranit elektrodu z místa zavedení

**Transportní systém:** sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem, sterilní zkumavka s uzávěrem

**Uchování do transportu:**

nasucho při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 24 hodin

**Transport:**

do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:**

semikvantitativní vyšetření dle Makiho - otisková metoda, kulturační vyšetření (aerobní)

**Časová dostupnost**

**výsledku vyšetření:** 2-3 dny. Pozitivní nález je laboratoří aktivně telefonicky hlášen.

**Biologický materiál: VP (ventrikulo-peritoneální) shunt, ICP čidlo (měření intrakraniálního tlaku)**

**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení infekce VP shuntu, ICP čidla resp. CNS související s jejich zavedením

**Odběr:** za přísně sterilních kautel odstranit z místa zavedení, pomocí sterilních nůžek a sterilní pinzety odstříhnout konec shuntu (cca 3-5 cm), ICP čidla

**Transportní systém:** sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem, sterilní zkumavka s uzávěrem

**Uchování do transportu:** nasucho při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 24 hodin

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** kulturační vyšetření (aerobní)

**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** 2-3 dny  
Pozitivní nález je laboratoří aktivně telefonicky hlášen.

**Biologický materiál: srdeční implantát (chlopenní náhrada, prstenec)**

**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení infekce implantátu, příp. infekce lokalit, kam jsou zavedeny

**Odběr:** za přísně sterilních kautel odstranit z místa implantace

**Transportní systém:** sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem, sterilní zkumavka s uzávěrem

**Uchování do transportu:** nasucho při pokojové teplotě do 24 hodin

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** mikroskopie, kulturační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní, anaerobní)

**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** 10-12 dnů  
Pozitivní nález je laboratoří aktivně telefonicky hlášen.

**Biologický materiál: cévní náhrada**

**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení infekce cévní náhrady

**Odběr:** za přísně sterilních kautel odstranit z místa implantace

**Transportní systém:** sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem, sterilní zkumavka s uzávěrem

**Uchování do transportu:** nasucho při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 24 hodin

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě



**Metoda zpracování:** kulturační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní, anaerobní)

**Časová dostupnost**

**výsledku vyšetření:** 3-5 dnů  
Pozitivní nález je laboratoří aktivně telefonicky hlášen.

**Biologický materiál:** **tracheostomická kanyla - TSK**

**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení infekce TSK, případně infekce lokality, kam je zavedena

**Odběr:** za přísně sterilních kautel TSK vyjmout, sterilními nůžkami odstříhnout konečných 3-5 cm, případně stěr z okolí TSK sterilním tampónem na tyčince s transportní půdou (Amies)

**Transportní systém:** sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem, sterilní zkumavka s uzávěrem, sterilní tampón na tyčince s transportní půdou (Amies)

**Uchování do**

**transportu:** při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 24 hodin

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** kulturační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní)

**Časová dostupnost**

**výsledku vyšetření:** 2-3 dny

**Biologický materiál:** **kloubní implantát, osteosyntetický materiál**

**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení infekce implantátu s následnou možností kauzální antibiotické terapie

**Odběr:** perioperačně za přísně sterilních kautel do sterilní rukavice nebo sterilního kontejneru

**Transportní systém:** příruční transportní box

**Uchování do**

**transportu:** nevhodné

**Transport:** okamžitý, při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** mikroskopie  
kulturační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní, anaerobní)

**Časová dostupnost**

**výsledku vyšetření:** 7,10-14 dnů  
Pozitivní nález je laboratoří aktivně telefonicky hlášen.

**Biologický materiál:** **intrauterinní tělísko - IUD**

**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení infekce IUD

**Odběr:** za sterilních kautel na odborném gynekologickém pracovišti

**Transportní systém:** sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem, sterilní zkumavka s uzávěrem

**Uchování do transportu:** nevhodné

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** mikroskopie,  
kultivační vyšetření (aerobní, anaerobní)

**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** 10-15 dnů  
Pozitivní nález *Actinomyces* spp. je laboratoří aktivně telefonicky hlášen.

### **Krev (hemokultivace) (AM)**

**Biologický materiál:** plná krev

**Účel vyšetření:** Průkaz přítomnosti bakterií v krvi u pacientů s podezřením na bakteriémii, případně na sepsi (život ohrožující orgánovou dysfunkci způsobenou aberantní odpovědí na infekci).

**Transportní systém:** hemokultivační lahvičky (Bact/Alert pro objem krve do 10 ml)  
– druhy - SA - standardní aerobní  
– SN - standardní anaerobní

pro pacienty léčené antibiotiky

- druhy - FA - fakultativní aerobní  
– FN - fakultativní anaerobní

pro děti

- PF – pediatrické (pro objem krve do 4 ml)

**Odběr: - Aseptická venepunkce** nejčastěji kubitální žíly. Po zaškrcení končetiny je palpována vhodná žíla. Místo odběru je dezinfikováno dezinfekčním prostředkem určeným pro dezinfekci kůže. Po zaschnutí (minimálně 15 s) je bez další palpace provedena venepunkce. Vzorek je aplikován do hemokultivačních lahviček propichovací zátkou, předem desinfikovanou alkoholovým dezinfekčním. Při odběru injekční stříkačkou je jako první inokulována anaerobní lahvička a jako druhá lahvička aerobní. Při odběru pomocí systému Vacutainer pro odběr hemokultur je pořadí inokulace lahviček opačné.

- **Z katétru** (nikdy ne z periferních žilních katétrů) je krev odebírána jen při podezření na katérovou infekci krevního řečiště, kdy je zároveň odebírán i vzorek z periferie nebo při nemožnosti venepunkce. Odběrový vstup katétru se očistí dezinfekčním přípravkem určeným pro dezinfekci katétrů do zaschnutí. Poté se provede odběr 2-3ml krve do jednorázové injekční stříkačky. Tato krev není použita pro hemokultivaci. Vzorek pro hemokultivaci je odebrán další jednorázovou injekční stříkačkou. Inokulace hemokultivačních lahviček se provádí shodně s postupem při odběru venepunkcí. Odběr krve z katétrů se neprovádí minimálně 1 hodinu po aplikaci antimikrobiálních látek.

**Načasování odběru krve:** není podstatné, jelikož krátkodobá bakteriémie (méně než 24 hodin) je velmi vzácná. Odběr hemokultury v závislosti na vzestupu teploty nezvyšuje pravděpodobnost záchytu agens. Je preferován jednorázový odběr většího množství krve (z jednoho místa). Jednorázový odběr je zásadní pro navýšení specifity (snižuje pravděpodobnost kontaminace).

- **dostatečný objem krve:**

Koncentrace bakterií v krvi je při bakteriémii velmi nízká (1-10 bakterií v 1 ml krve), je tedy potřeba odebrat dostatečné množství krve.

### **Dospělí:**

Minimální množství krve je 40 ml, optimální je 60 ml u dospělého pacienta. Krev se rozdělí do 4-6 lahvíček s rovnoměrným zastoupením aerobních a anaerobních lahvíček (SA + SN, případně FA Plus + FN Plus, je-li již pacient léčen ATB). Odběr méně než 8 ml na 1 lahvičku je nedostatečný, více než 12 ml je nadbytečný a může způsobit falešnou pozitivitu v důsledku uvolnění CO<sub>2</sub> z leukocytů.

Pokud to stav pacienta neumožňuje, je možné provést opakovaný párový odběr hemokultur (3 x 1 pár lahvíček) v časovém rozmezí nepřesahujícím 60 minut. Při podezření na infekční endokarditidu se odběry opakují. Provádí se 3 x odběr párových hemokultur v časovém rozmezí 12-24 hodin, nejlépe 3 dny za sebou. Při podezření na katérovou sepsi se provádí zároveň párový odběr z katétru (1 pár) a periferie (1-2 páry).

### **Děti\***

do 1kg ..... odběr 0,5 – 2 ml krve/1 hemokulturu – lahvička PF

1,1kg – 2kg ... odběr 1,5 – 4 ml krve/1 hemokulturu – lahvička PF

2 kg – 13kg ... odběr 3-6 ml krve/1 hemokulturu lahvička PF, nad 4ml SN nebo FN

13kg – 36kg ... odběr 10-12 ml do lahvíček SA+SN, u léčených FA + FN

36kg ..... odběr 20 ml do lahvíček SA+SN, u léčených FA + FN

(\*Dle European Manual of Clinical Microbiology, 1<sup>st</sup> edition, March 2012, ESCMID, ISBN 978-2-87805-026-4)

- **před zahájením ATB terapie** (je-li již pacient léčen - před aplikací další dávky, před změnou ATB)

### **Uchování do transportu:**

při pokojové teplotě do 2 hodin (časová prodleva může negativně ovlivnit detekci bakteriálního růstu v automatickém analyzátoru a tím detekci positivity).

### **Transport:**

do 2 hodin při pokojové teplotě

### **Metoda zpracování:**

kultivace v automatickém analyzátoru. V případě lahvíček vyhodnocených analyzátozem jako pozitivní, **mikroskopické vyšetření** bakterií pomnožených v médiu, jejich izolace a identifikace **kultivačním vyšetřením aerobním, mikroaerofilním**, v případě anaerobních lahvíček i **anaerobním**. Lahvičky vyhodnocené analyzátozem jako negativní se dále nezpracovávají.

### **Časová dostupnost výsledku vyšetření:**

výsledek negativních hemokultur do 7 dnů, v případě pozitivních hemokultur a kultivace anaerobních bakterií i déle. V případě hemokultur s diagnózou infekční endokarditis se kultivace prodlužuje na 21 dnů. Pozitivní výsledky jsou laboratoří aktivně hlášeny.

## Centrální nervový systém - CNS

### Kultivační vyšetření likvoru (AM)

**Biologický materiál:** likvor

**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení zánětlivých onemocnění CNS a mozkomíšních obalů

**Odběr:** za přísně sterilních kautel lumbální punkcí z páteřního kanálu v oblasti bederní krajiny, kam nedosahuje mícha, případně odběrem z lumbální či komorové drenáže nebo shuntu CNS, minimální objem 1-2 ml

**Transportní systém:** sterilní zkumavka s uzávěrem, příp. hemokultivační lahvička (SA nebo FA)

**Uchování do transportu:** max. 2 hodiny při pokojové teplotě

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** mikroskopie, latex-aglutinace, imunochromatografie, kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní)

**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** 45 min. - mikroskopie, latex-aglutinace, imunochromatografie  
2-3 dny – kultivace – při pozitivitě i déle  
Pozitivní nález je laboratoří aktivně telefonicky hlášen.

### Vyšetření - průkaz nosičství MRSA (AM)

**Biologický materiál:** **stěr z kůže predilekčních lokalit (rozhraní vlasaté a nevlasaté části čela, nos, tonzily, axily, třísla), příp. jiných suspektních ložisek**

**Účel vyšetření:** zjištění kolonizace nebo infekce kůže či jiných susp. lokalit kmenem MRSA (methicilin-rezistentní *Staphylococcus aureus*)

**Odběr:** stěr z kůže příp. jiných suspektních ložisek sterilním tampónem na tyčince s transportní půdou (Amies)

**Transportní systém:** sterilní tampón na tyčince s transportní půdou (Amies)

**Uchování do transportu:** při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 24 hodin

**Transport:** při pokojové teplotě do 24 hodin

**Metoda zpracování:** kultivace (aerobní)

**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** 24-48 hod.

**Poznámka:** Pozitivní nález je laboratoří aktivně hlášen **žadateli o vyšetření** i nemocničnímu epidemiologovi.

### Vyšetření - průkaz mykobakterií

**Biologický materiál:** **sputum, aspiráty z DCD, BAL, pleurální výpotek, peritoneální výpotek, punktát abscesu, kloubní výpotek, moč, likvor, bioptický a**

**sekční materiál (uzliny, plíce, atd.), laryngální výtěr, sliny, výtěry z pístělí, hnisavých procesů a ran, žaludeční výplach, menstruační krev, stolice**

**Účel vyšetření:** průkaz mykobakteriální infekce

**Odběr:** **sputum** – ráno nalačno, před ústní hygienou, pacient nesmí pít ani si vypláchnout ústa vodou z vodovodu (může obsahovat podmíněně patogenní mykobakteria)  
Před odběrem pacient několikrát zakašle se zavřenými ústy.  
Pokud pacient nevykašlává, je možné podat expektorancia den před odběrem, nebo odebrat indukované sputum (inhalace 15% roztoku NaCl, za 15 min odkašlání).  
Odběr do sterilního kontejneru se šroubovacím uzávěrem.  
U nových pacientů se odebírají 3 vzorky ve 3 po sobě jdoucích dnech, u léčených pacientů kontrola dle klinického stavu, nejméně 1x za měsíc.  
**Jiné vzorky z DCD** – do sterilního kontejneru se šroubovacím uzávěrem, sterilní zkumavky  
**Laryngální výtěr** – výjimečně od pacientů, od kterých nelze odebrat sputum  
Ráno nalačno před ústní hygienou.  
Tampon na drátku před odběrem zvlhčený sterilní destilovanou vodou, ohnut sterilní pinzetou, zasunut nad epiglottis, a pacient je vyzván, aby zakašlal. Poté se drát sterilní pinzetou narovná a zasune do zkumavky bez transportního media.  
Jeden vzorek je představován třemi laryngálními výtěry.  
**Sliny** – odběr výjimečně, pokud pacient nevykašlává. Pacient opakovaně kašle se zavřenými ústy a slinami vyplachuje dutinu ústní. Odběr cca 3ml do sterilního kontejneru se šroubovacím uzávěrem.  
**Žaludeční výplach** – odběr výjimečně, tam kde nelze získat sputum (hlavně u dětí). Nalačno žaludeční sondou (50-100 ml) do sterilního kontejneru (nutno zpracovat do 4 hodin, nebo nutno neutralizovat roztokem Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>, příp. Na<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>).  
**Moč** – ranní moč, střední proud, do sterilního kontejneru se šroubovacím uzávěrem, opakovat 3 dny po sobě.  
**Likvor, punktát, výpotek, sekret z drénu** – 2-5ml do sterilního kontejneru se šroubovacím uzávěrem.  
**Výtěry z pístělí, hnisavých procesů a ran** – 3 sterilní tampóny na drátku (případně na umělohmotné tyčince) zaslané bez transportního media, před odběrem navlhčit sterilní destilovanou vodou. Výtěžnější je vždy odběr tekutého materiálu, nebo vzorku tkáně.  
**Tkáň, bioptický a sekční materiál** – část tkáně (cca 2 cm<sup>3</sup>) do sterilního kontejneru se šroubovacím uzávěrem či zkumavky bez fixačního nebo transportního média.  
**Stolice** – rutinně se neprovádí, málo výtěžné, do kontejneru s lopatičkou, vzorek velikosti lískového ořechu (pro průkaz TBC střev je vhodnější bioptický materiál z endoskopie).  
**Menstruační krev** – v prvních třech dnech menstruace na sterilní tampón z gázy, který je do pochvy zaveden min na 3 hodiny. Po vynětí se zasílá ve sterilním kontejneru (pro průkaz TBC pohlavního ústrojí je vhodnější vzorek z kyretáže).

<b>Transportní systém:</b>	sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem, zkumavka, kontejner se širokým hrdlem, kontejner s lopatičkou, injekční stříkačka
<b>Uchování do transportu:</b>	při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 24 hodin, materiál nesmí být vystaven přímému slunečnímu, nebo germicidnímu záření
<b>Transport:</b>	do 2 hodin při pokojové teplotě
<b>Metoda zpracování:</b>	mikroskopie, kultivační vyšetření (aerobní), kultivační vyšetření v automatickém systému
<b>Časová dostupnost výsledku vyšetření:</b>	negativní výsledek kultivace za 6 týdnů, pozitivní kultivační výsledek za 3 – 10 týdnů
<b>Poznámka:</b>	pozitivní nález je laboratoří aktivně hlášen (týká se první mikroskopické positivity a prvního kultivačního záchytu acidorezistentních tyčků a dourčení původce)

## **B/ Přímý průkaz antigenu nebo toxinu bakterie**

### **Průkaz antigenu *Helicobacter pylori* ve stolici**

<b>Biologický materiál:</b>	<b>stolice</b>
<b>Účel vyšetření:</b>	potvrzení nebo vyloučení etiologického podílu <i>Helicobacter pylori</i> na onemocnění žaludeční sliznice
<b>Odběr:</b>	malá část odebraná z defekované stolice
<b>Transportní systém:</b>	ve sterilním kontejneru se šroubovacím uzávěrem
<b>Uchovávání do transportu:</b>	při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 24 hodin
<b>Transport:</b>	do 2 hodin při pokojové teplotě
<b>Metoda zpracování:</b>	imunochromatografické vyšetření
<b>Časová dostupnost výsledku vyšetření:</b>	do 30 min od doručení vzorku do laboratoře Výsledky jsou laboratoří aktivně hlášeny.

### **Průkaz antigenu *Legionella pneumophila* v moči (při diagnóze pneumonie) (AM)**

<b>Biologický materiál:</b>	<b>moč (střední proud, cévkovaná, punktovaná)</b>
<b>Účel vyšetření:</b>	potvrzení nebo vyloučení etiologického podílu <i>Legionella pneumophila</i> na klinickém stavu pacienta při diagnóze pneumonie
<b>Odběr:</b>	střední proud moče, moč získaná cévkou či punkcí
<b>Transportní systém:</b>	ve sterilní zkumavce s uzávěrem, sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem
<b>Uchovávání do transportu:</b>	při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 24 hodin

- Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě
- Metoda zpracování:** imunochromatografické vyšetření
- Časová dostupnost výsledku vyšetření:** do 30 min od doručení vzorku do laboratoře  
Výsledky jsou laboratoří aktivně hlášeny.

### **Průkaz antigenu *Streptococcus pneumoniae* v moči (při diagnóze pneumonie)(AM)**

- Biologický materiál:** moč (střední proud, cévkovaná, punktovaná)
- Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení etiologického podílu *Streptococcus pneumoniae* na klinickém stavu pacienta při diagnóze pneumonie
- Odběr:** střední proud moče, moč získaná cévkou či punkcí
- Transportní systém:** ve sterilní zkumavce s uzávěrem, sterilní kontejner se šroubovacím uzávěrem
- Uchovávání do transportu:** při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 24 hod
- Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě
- Metoda zpracování:** imunochromatografické vyšetření
- Časová dostupnost výsledku vyšetření:** do 30 min od doručení vzorku do laboratoře  
Výsledky jsou laboratoří aktivně hlášeny.

### **Průkaz antigenu v likvoru – latexová aglutinace (AM)**

- Biologický materiál:** likvor
- Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení etiologického podílu bakteriálních původců (*Neisseria meningitidis* sk. A,B,C,W135,Y, *Haemophilus influenzae* typ b, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus pneumoniae* či *Escherichia coli* K1) na zánětlivých onemocnění CNS, mozkomíšních obalů
- Odběr:** lumbální punkce
- Transportní systém:** sterilní zkumavka s uzávěrem
- Uchovávání do transportu:** max. 2 hodiny při pokojové teplotě
- Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě
- Metoda zpracování:** průkaz antigenů *Neisseria meningitidis* sk. A, B, C, W135, Y, *Haemophilus influenzae* typ b, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus pneumoniae*, *Escherichia coli* K1 latexovou aglutinací, současně je vždy prováděno ze vzorku mikroskopické a kulturační vyšetření

**Časová dostupnost**

**výsledku vyšetření:** do 30 min od doručení vzorku do laboratoře  
Výsledky jsou laboratoří hlášeny.

**Průkaz antigenu *Streptococcus pneumoniae* v likvoru (AM)**

**Biologický materiál:** likvor

**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení etiologického podílu *Streptococcus pneumoniae* na zánětlivých onemocnění CNS, mozkomíšních obalů

**Odběr:** lumbální punkce

**Transportní systém:** sterilní zkumavka s uzávěrem

**Uchovávání do transportu:** max. 2 hodiny při pokojové teplotě

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** imunochromatografické vyšetření, současně je vždy prováděno ze vzorku mikroskopické a kulturační vyšetření

**Časová dostupnost**

**výsledku vyšetření:** do 30 min od doručení vzorku do laboratoře  
Výsledky jsou laboratoří hlášeny.

**Průkaz enterotoxinu A,B a antigenu *Clostridioides difficile* (AM)**

**Biologický materiál:** vzorek řídké stolice

**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení přítomnosti toxigenního *Clostridioides difficile* v zažívacím traktu

**Odběr:** stolice odebraná do sterilní nádoby se šroubovacím uzávěrem

**Transportní systém:** sterilní zkumavka se šroubovacím uzávěrem

**Uchovávání do transportu:** při chladničkové teplotě (2-8 °C) do 24 hod

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** mikroskopie, chemiluminiscenční immunoanalýza nebo imunochromatografický průkaz antigenu a toxinů *C. difficile*. V případě positivity toxinů je provedeno kulturační vyšetření a stanovení citlivosti k metronidazolu a vankomycinu. V případě positivity pouze antigenu *C. difficile* je vzorek stolice při požadavku ošetřujícího lékaře předán na PCR vyšetření (k vyšetření genů pro tvorbu toxinů *C. difficile*). V případě positivity je provedeno kulturační vyšetření a stanovení citlivosti k metronidazolu a vankomycinu.

**Časová dostupnost**



**výsledku vyšetření:** imunochromatografické vyšetření do 60 min, chemiluminiscenční imunoanalýza do 4 hodin od doručení vzorku do laboratoře, kultivační vyšetření za 2 - 5 dnů  
Výsledky jsou laboratoří aktivně hlášeny.

## C/ Kontrola sterility

### Kontrola sterility – mateřské mléko dárcovské

**Biologický materiál:** dárcovské mateřské mléko

**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení sterility mateřského mléka

**Odběr:** odstříkané mateřské mléko,

**Transportní systém:** sterilní tampón

**Uchování do transportu:** chladničková teplota (2-8 °C) do 24 hodin

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** kultivační vyšetření (aerobní)

**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** do 24-48 hodin od doručení vzorku do laboratoře

### Kontrola sterility prostředí

**Biologický materiál:** stěry z prostředí

**Účel vyšetření:** potvrzení nebo vyloučení sterility prostředí

**Odběr:** sterilním tampónem do pomnožovací půdy dodávané laboratoří

**Transportní systém:** pomnožovací půdy dodávané laboratoří

**Uchování do transportu:** nevhodné

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** kultivační vyšetření (aerobní)

**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** 3-5 dní od doručení vzorku do laboratoře

### Kontrola sterility rukou

**Biologický materiál:** otisk ruky

**Účel vyšetření:** kontrola mycích a desinfekčních postupů

**Odběr:** otisk ruky na kultivační půdě

**Transportní systém:** kultivační půda

**Uchování do transportu:** nevhodné

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** kultivační vyšetření (aerobní)

**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** 2-3 dny od doručení vzorku do laboratoře

### **Kontrola sterility transfúzních prostředků**

**Biologický materiál:** transfúzní přípravek

**Účel vyšetření:** kontrola sterility transfúzních přípravků

**Odběr:** transfúzní vak

**Transportní systém:** transfúzní vak v ochranném obalu

**Uchování do transportu:** dle Standardu ošetrovatelské péče č.017

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** kultivační vyšetření (aerobní, anaerobní)

**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** 7-21 dnů od doručení vzorku do laboratoře

### **Kontrola účinnosti autoklávu**

**Biologický materiál:** bioindikátor – proužek filtračního papíru impregnovaný suspenzí *Geobacillus stearothermophilus* 10<sup>6</sup>  
Dutinový test s *Geobacillus stearothermophilus* 10<sup>6</sup>

**Účel vyšetření:** kontrola účinnosti sterilizace

**Odběr:** do přepravního kontejneru nebo uzavíratelného sáčku po ukončení pracovního cyklu autoklávu

**Transportní systém:** papírové sáčky

**Uchování do transportu:** nevhodné

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** kultivační vyšetření (aerobní)

**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** za 1-3 dny od doručení vzorku do laboratoře

**Kontrola účinnosti sterilizátoru****Biologický materiál:** bioindikátor – korálek potažený suspenzí***Bacillus subtilis* 10<sup>6</sup>****Účel vyšetření:** kontrola účinnosti sterilizace**Odběr:** do přepravního kontejneru nebo uzavíratelného sáčku po ukončení pracovního cyklu sterilizátoru**Transportní systém:** papírové sáčky**Uchování do transportu:** nevhodné**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě**Metoda zpracování:** kultivační vyšetření (aerobní)**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** za 3 dny od doručení vzorku do laboratoře**Monitoring čistých prostor centrální přípravy cytostatik, radiofarmak a přípravky vakcín****Biologický materiál:** otisková resp. sedimentační kultivační média použítá k monitoringu prostředí přípravky cytostatik ústavní lékárny, přípravky radiofarmak Oddělení nukleární medicíny a přípravky vakcín Pracoviště imunologie LKCHI.**Účel vyšetření:** monitoring prostředí**Odběr:** otisk vyšetřované plochy na kultivační půdy, expozice kultivační půdy ve vyšetřovaném prostoru po dobu 2 hodin.**Transportní systém:** otisková resp. sedimentační kultivační média**Uchování do transportu:** nevhodné**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě**Metoda zpracování:** kultivační vyšetření (aerobní)**Časová dostupnost výsledku vyšetření:** 6-7 dní od doručení vzorku do laboratoře**Poznámka:** pozitivní výsledek je hodnocen kvantitativně**Stěr z transfúzního vaku****Biologický materiál:** stěr z transfúzního vaku**Účel vyšetření:** kontrola sterility transfúzního vaku

**Odběr:** stěr z transfúzního vaku dle postupu Transfuzního odd. NCB

**Transportní systém:** sterilní tampón

**Uchování do  
transportu:** nevhodné

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** kultivační vyšetření (aerobní)

**Časová dostupnost  
výsledku vyšetření:** 3-4 dny od doručení vzorku do laboratoře

**Stěr z paže dárce**

**Biologický materiál:** stěr z paže dárce

**Účel vyšetření:** kontrola desinfekce paže dárce

**Odběr:** stěr z paže dárce před odběrem

**Transportní systém:** sterilní tampón

**Uchování do  
transportu:** nevhodné

**Transport:** do 2 hodin při pokojové teplotě

**Metoda zpracování:** kultivační vyšetření (aerobní)

**Časová dostupnost  
výsledku vyšetření:** 3-4 dny od doručení vzorku do laboratoře