Seznam vyšetření Pracoviště bakteriologie

Obsah:

Strana

A/ Kultivační vyšetření **3**

Dýchací ústrojí – horní cesty dýchací **3**
Krk
Nos
Vedlejší dutiny nosní - punktát
Vyšetření – průkaz bordetel (pertuse)

Dýchací ústrojí – dolní cesty dýchací **5**
Sputum
Endotracheální aspirát
Bronchiální sekret
Bronchoalveolární laváž
Výtěr z tracheální kanyly
Průkaz legionel v materiálu z dolních dýchacích cest

Ucho **7**
Stěr ze zevního zvukovodu, sekret ze středouší – punktát, stěr po paracentéze

Oko **8**
Stěr ze spojivkového vaku, rohovky
Tekutina z nitroočního prostoru

Zažívací ústrojí **9**
Průkaz *Helicobacter pylori* z biopsie sliznice žaludku
Bakteriologické vyšetření stolice - standardní

Urogenitální ústrojí **10**
Moč - kvantitativní bakteriurie
Moč na kultivační půdě
Ejakulát
Lochie
Prostatický sekret
Vyšetření na gonokoky
Výtěr z urogenitálního traktu

Klinický materiál - výtěr z defektu, rány, stěry ze sliznic, kůže **13**

Klinický materiál - Hnis, punktát, jiný tekutý materiál **14**

Klinický materiál - tkáně, konkrementy **14**

Cizorodý materiál **15**
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
Krev (hemokultivace) **18**

Centrální nervový systém **20**
Likvor

Vyšetření – průkaz nosičství MRSA **20**

Vyšetření - průkaz mykobakterií **20**

B/ Přímý průkaz antigenu nebo toxinu bakterie **22**

Průkaz antigenu *Helicobacter pylori* ve stolici
Průkaz antigenu *Legionella pneumophila* v moči
Průkaz antigenu *Streptococcus pneumoniae* v moči
Průkaz antigenu původců bakt. meningitidy v likvoru
Průkaz antigenu *Streptococcus pneumoniae* v likvoru
Průkaz enterotoxinu A,B a antigenu *Clostridioides difficile*

C/ Kontrola sterility **25**
Kontrola sterility – mateřské mléko
Kontrola sterility prostředí
Kontrola sterility rukou
Kontrola sterility transfúzních přípravků
Kontrola účinnosti autoklávu
Kontrola účinnosti sterilizátoru
Monitoring čistých prostor centrální přípravny 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 žádance o vyšetření

Nos (AM)

Biologický materiál:	**výtěr z nosní sliznice**
Účel vyšetření:	screening nosičství např. MRSA (methicillin resistentní *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 (*Streptococccus pneumoniae, Haemophilus influenzae, Moraxella catarralis*, 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 vykloktání 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

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

Bronchoalveolární laváž (AM)

Biologický materiál: bronchoalveolární laváž

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

Odběr: BAL – speciální technika prováděná na vybraných pracovištích

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, kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní)

Časová dostupnost výsledku vyšetření: 2-3 dny

Poznámka: 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

Účel vyšetření: potvrzení nebo vyloučení kolonizace tracheální kanyly, případně infekce lokality, kam je zavedena

Odběr: stěr nebo výtěr z tracheální kanyly. Po odběru se tampon zasune do transportního media.

Transportní systém: 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: mikroskopie, kultivační vyšetření (aerobní, mikroaerofilní)

Časová dostupnost výsledku vyšetření: 2-3 dny

Poznámka: 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.

Zažívací ústrojí

Průkaz *Helicobacter pylori* z biopsie sliznice žaludku

Biologický materiál:	**vzorek sliznice žaludku**
Účel vyšetření:	potvrzení nebo vyloučení etiologického podílu *Helicobater 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 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 předehřáté 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 vaginy
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 konkrementů

Biologický materiál: tkáň, konkrement 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 konkrementu, 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 odstřihnout 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 kultivační nález v současně odebrané hemokultuře a na katétru, 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, kultivační 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 odstřihnout 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: kultivační 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, kultivační 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: kultivační 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 odstřihnout 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: kultivační 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
kultivační 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 katétrovou 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 specificity (snižuje pravděpodobnost kontaminace).

- <u>dostatečný objem krve</u>:

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 lahviček s rovnoměrným zastoupením aerobních a anaerobních lahviček (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 CO2 z leukocytů.

Pokud to stav pacienta neumožňuje, je možné provést opakovaný párový odběr hemokultur (3 x 1 pár lahviček) 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 katétrovou 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 lahviček SA+SN, u léčených FA + FN

36kg …… odběr 20 ml do lahviček SA+SN, u léčených FA + FN

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

- <u>před zahájením ATB terapie</u> (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 pozitivity.
Transport:	do 2 hodin při pokojové teplotě
Metoda zpracování:	kultivace v automatickém analyzátoru**.** V případě lahviček vyhodnocených analyzátorem jako pozitivní, **mikroskopické vyšetření** bakterií pomnožených v médiu, jejich izolace a identifikace **kultivačním vyšetřením aerobním, mikroaerofilním,** v případě anaerobních lahviček i **anaerobním.** Lahvičky vyhodnocené analyzátorem 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 píštělí, 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

Laryngeální výtěr – výjimečně od pacientů, od kterých nelze odebrat sputum
Ráno na lačno 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_2CO_3, příp. Na_3PO_4).

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 píštělí, 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^3) 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).

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

B/ Přímý průkaz antigenu nebo toxinu bakterie

Průkaz antigenu *Helicobacter pylori* ve stolici

Biologický materiál:	**stolice**
Účel vyšetření:	potvrzení nebo vyloučení etiologického podílu *Helicobater pylori* na onemocnění žaludeční sliznice
Odběr:	malá část odebraná z defekované stolice
Transportní systém:	ve sterilním kontejneru se šroubovacím uzávěrem
Uchovávání do transportu:	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 *Legionella pneumophila* v moči (při diagnóze pneumonie) (AM)

Biologický materiál:	**moč (střední proud, cévkovaná, punktovaná)**
Účel vyšetření:	potvrzení nebo vyloučení etiologického podílu *Legionella pneumophila* 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 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*, Haemophillus 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, *Haemophillus influenzae* typ b*, Streptococcus agalactiae, Streptococcus pneumoniae*, *Escherichia coli* K1 latexovou aglutinací, současně je vždy prováděno ze vzorku mikroskopické a kultivační 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 kultivační 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 nádobky 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 imunoanalýza nebo imunochromatografický průkaz antigenu a toxinů *C. difficile*. V případě pozitivity toxinů je provedeno kultivační vyšetření a stanovení citlivosti k metronidazolu a vankomycinu. V případě pozitivity 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 pozitivity je provedeno kultivační 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), pozitivní výsledek je hodnocen kvantitativně.

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

<u>Kontrola sterility transfúzních prostředků</u>

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 ošetřovatelské 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

<u>Kontrola účinnosti autoklávu</u>

Biologický materiál: **bioindikátor – proužek filtračního papíru impregnovaný suspenzí *Geobacillus stearothermophilus* 10^6**
Dutinový test s *Geobacillus stearothermophilus* 10^6

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* 10^6**
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 přípravny cytostatik, radiofarmak a přípravny vakcín

Biologický materiál: otisková resp. sedimentační kultivační média použitá k monitoringu prostředí přípravny cytostatik ústavní lékárny, přípravny radiofarmak Oddělení nukleární medicíny a přípravny 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