

Hlavní indikace mikrobiologických vyšetření a interpretace jejich výsledků

- Horní cesty dýchací**

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

		protiepidemickým opatřením.	
Základní mikrobiologické vyšetření klinického materiálu z paranazálních dutin	Akutní sinusitida komunitního původu	Hlavní původci: <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Haemophills influenzae</i> Vzácní původci: <i>Branhamella catarrhalis</i>	
	Akutní sinusitida nosokomiálního původu	Hlavní původci: <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Haemophills influenzae</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> enterobaktérie	
	Chronická sinusitida	Streptokoky Smíšená anaerobní flóra	
Průkaz respiračních virů ve výtěru z nosu	Respirační onemocnění	Klinicky a epidemiologicky je relevantní pozitivní nález antigenu. Influenza A Influenza B RS virus Adenovirus	

- **Dolní cesty dýchací**

vyšetření	hlavní indikace	interpretace výsledků	nejčastější chyby
Základní mikrobiologické vyšetření sputa	Komunitní pneumonie	Hlavní původci: <i>Streptococcus pneumoniae</i> Vzácní původci: <i>Haemophills influenzae</i> <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Branhamella catarrhalis</i> Kultivační nález se hodnotí semikvantitativně v interpretaci: ojedíněle, čteně a masivně	Neadekvátní odlišení kontaminace z horních cest dýchacích, neadekvátní hodnocení nálezu kandid, enterokoků a nepatogenních mikrobů
	Nosokomiální pneumonie	Časný typ: <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Haemophills influenzae</i> enterobaktérie Pozdní typ: <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> enterobaktérie acinetobaktery Kultivační nález se hodnotí semikvantitativně	

		v interpretaci: ojediněle, četně a masivně	
	Akutní exacerbace chronické bronchitidy	Hlavní původci: <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Staphylococcus aureus</i> enterobaktérie (<i>Klebsiella sp.</i>) <i>Pseudomonas aeruginosa</i> Kultivační nález se hodnotí semikvantitativně v interpretaci: ojediněle, četně a masivně	
Základní mikrobiologické vyšetření endotracheálního aspirátu	Ventilátorová pneumonie	Časný typ: <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Haemophilus influenzae</i> enterobaktérie Pozdní typ: <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> enterobaktérie acinetobaktery Kultivační nález se hodnotí semikvantitativně v interpretaci: ojediněle, četně a masivně	
Základní mikrobiologické vyšetření bronchiálního aspirátu	Komunitní pneumonie	Viz. sputum	Viz. sputum
	Ventilátorová pneumonie	Viz. tracheální aspirát	Viz. tracheální aspirát
	Akutní exacerbace chronické bronchitidy	Viz. sputum	Viz. sputum
Základní mikrobiologické vyšetření bronchoalveolární laváže	Komunitní pneumonie Nosokomiální a ventilátorová pneumonie Akutní exacerbace chronické bronchitidy	Viz. bronchiální aspirát	
Základní mikrobiologické vyšetření výtěrů z tracheostomie	Flegmona v okolí tracheostomie	Individuální hodnocení	

- **Ucho**

vyšetření	hlavní indikace	interpretace výsledků	nejčastější chyby
Základní kultivační vyšetření ze zevního zvukovodu	Externí otitida,, maligní externí otitida	Hlavní původci: <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> plísňe	Neadekvátní hodnocení nálezu mikroflóry osídlující zevní zvukovod

			(gram negativní tyčky, kvasinky)
Základní kulturační vyšetření materiálu ze středního ucha	Akutní mesotitida	Hlavní původci: <i>Streptococcus pneumoniae</i> <i>Haemophilus influenzae</i> <i>Branhamella catarrhalis</i>	Neadekvátní hodnocení nálezu mikroflóry osídlující zevní zvukovod (gram negativní tyčky, kvasinky) včetně <i>Staphylococcus aureus</i> a <i>Pseudomonas aeruginosa</i> (nejsou vyvolavateli akutních mesotitid).

- **Oko**

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

- **Zažívací ústrojí**

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

vyšetření obsahu žlučových cest		enterokoky streptokoky Vzácní původci: <i>Staphylococcus aureus</i> <i>Pseudomonas aeruginosa</i> anaeroby	
Základní parazitologické vyšetření stolice	Indikací je přítomnost GIT obtíží a eozinofilie (hlavně u osob, které někde cestovaly)	Hlavní původci: <u><i>Ascaris lumbricoides</i></u> <u><i>Trichuris trichuria</i></u> <u><i>Taenia solium</i></u> <u><i>Taenia saginata</i></u> <u><i>Hymenolepis nana</i></u> Vzácní původci:	
Cílené parazitologické vyšetření stolice	Indikací je přítomnost GIT obtíží a eozinofilie (hlavně u osob, které někde cestovaly)	protozoa	
Cílené parazitologické vyšetření stolice na roupy	Svědění, noční neklid, bolesti břicha	<i>Enterobius vermicularis</i>	
Cílené vyšetření stolice na přítomnost antigenu <i>Helicobacter pylori</i>	Gastritida	Klinicky je relevantní pozitivní nález	

- **Močové ústrojí**

vyšetření	hlavní indikace	interpretace výsledků	nejčastější chyby
Základní mikrobiologické vyšetření moči	Akutní cystitida	Hlavní původci: <i>Escherichia coli</i> <i>Staphylococcus saprophyticus</i>	Neadekvátní hodnocení kolonizující nebo kontaminující mikroflóry
	Akutní a recidivující pyelonefritida	Hlavní původci: <i>Escherichia coli</i> jiné enterobakterie enterokoky Pozn.: klinicky relevantní nález musí mít odpovídající kvantitu (obvykle 10 ⁵ a více), Nález více než dvou druhů může znamenat kontaminaci	Neadekvátní hodnocení kolonizující nebo kontaminující mikroflóry
	Nozokomiální uroingekce	Hlavní původci: enterobakterie <i>Pseudomonas aeruginosa</i> enterokoky Pozn.: klinicky relevantní nález musí mít odpovídající kvantitu (obvykle 10 ⁵ a více),	Neadekvátní hodnocení kolonizující nebo kontaminující mikroflóry (riziko kontaminace z bakteriálního biofilmu u pacientů s močovým katétre)

		Nález více než dvou druhů může znamenat kontaminaci	
Průkaz urogenitálních mykoplasmat z moči	Kultivačně negativní infekce močových cest	Klinicky významný jsou nálezy v kvantitě 10^4 a větší: Původci: <i>Mycoplasma hominis</i> <i>Ureaplasma urealyticum</i>	
Základní mikrobiologické vyšetření výtěrů z uretry	Uretritida	Hlavní původci: <i>Neisseria gonorrhoeae</i>	Neadekvátní hodnocení kolonizujících nebo kontaminujících podmíněně patogenních mikroorganismů (enterobakterie, enterokoky, kvasinky)
Průkaz urogenitálních mykoplasmat z uretry	Uretritida	Klinicky významný jsou nálezy ve vysoké i nízké kvantitě Původci: <i>Mycoplasma hominis</i> <i>Ureaplasma urealyticum</i>	
Imunochromatograf. průkaz <i>Chlamydia trachomatis</i> z výtěru z uretry	Uretritida	Klinicky významný je pozitivní nález	
Cílený kultivační průkaz <i>Trichomonas vaginalis</i> z uretry	Uretritida	Klinicky významný je pozitivní nález	

- **Pohlavní ústrojí muže**

vyšetření	hlavní indikace	interpretace výsledků	nejčastější chyby
Základní mikrobiologické vyšetření sekretu prostaty	Prostatitida	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> Enterobaktérie, enterokoky a streptokoky	
Průkaz urogenitálních mykoplasmat v sekretu prostaty	Prostatitida	Klinicky významný jsou nálezy ve vysoké i nízké kvantitě	
Základní mikrobiologické vyšetření ejakulátu	Epidydimitida, orchitida, prostatitida	<i>Neisseria gonorrhoeae</i> Enterobaktérie, enterokoky a streptokoky	
Průkaz urogenitálních mykoplasmat v ejakulátu	Epidydimitida, orchitida, prostatitida	Klinicky významný jsou nálezy ve vysoké i nízké kvantitě	

- **Pohlavní ústrojí ženy**

vyšetření	hlavní indikace	interpretace výsledků	nejčastější chyby
Mikroskopický obraz poševní	Vaginální fluor	Výsledky se hodnotí semikvantitativně pro jednotlivé markery	

Kultivační vyšetření výtěru z pochvy	Vaginální fluor	Hlavní původci: <i>Neisseria gonorrhoea</i> Kandidy <i>Streptococcus agalactiae</i>	Nevhodná indikace vyšetření, neadekvátní hodnocení nálezu nespecifické kolonizující flóry (gram negativní tyčky, stafylokoky, streptokoky, enterokoky a pod.)
	Prevence v těhotenství	Průkaz nosičství <i>Streptococcus agalactiae</i>	
Cílené mikrobiologické vyšetření výtěru z děložního hrdla, z adnex	Zánět děložního hrdla, adnexitida	Hlavní patogen: <i>Neisseria gonorrhoea</i>	
Průkaz urogenitálních mycoplasmat ve stěru z pochvy	Problematická indikace	Klinicky významný jsou nálezy ve vysoké i nízké kvantitě	
Cílený kultivační průkaz <i>Trichomonas vaginalis</i> ve výtěru z pochvy	Vaginální fluor, vaginitida	Klinicky významný je pozitivní nález	
Základní mikrobiologické vyšetření výtěru z hrdla děložního	Zánět děložního hrdla	Hlavní původci: <i>Neisseria gonorrhoea</i>	Neadekvátní hodnocení nálezu nespecifické kolonizující flóry (gram negativní tyčky, stafylokoky, streptokoky, enterokoky a pod.)
Průkaz urogenitálních mycoplasmat ve stěru z děložního hrdla	Zánět děložního hrdla	Klinicky významný jsou nálezy ve vysoké kvantitě	
Základní mikrobiologické vyšetření výtěru sekretu z Bartoliniho žlázy	Zánět Bartoliniho žlázy	Hlavní patogeny. <i>Neisseria gonorrhoea</i> Smíšená mikroflóra včetně anaerobů	
Základní mikrobiologické vyšetření tekutiny z adnex	Adnexitida, pánevní zánětlivá nemoc	Hlavní patogeny: <i>Neisseria gonorrhoea</i> Streptokoky, gram negativní tyčky, anaeroby apod.	
Základní kultivační vyšetření intrauterinního tělíska	Aktinomykoza	Hlavní patogeny: <i>Actinomyces sp.</i>	
Průkaz <i>Chlamydia trachomatis</i> ve výtěru z pochvy, z hrdla děložního	Zánět děložního hrdla	Klinicky významný je pozitivní nález	

- **Kůže**

vyšetření	hlavní indikace	interpretace výsledků	nejčastější chyby
-----------	-----------------	-----------------------	-------------------

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

- Rány a hluboké defekty**

vyšetření	hlavní indikace	interpretace výsledků	nejčastější chyby
Základní mikrobiologické vyšetření klinického materiálu z rány	Infekce v místě chirurgického výkonu (povrchová nebo hluboká rána)	Hlavní původci: <i>Staphylococcus aureus</i> streptokoky, enterokoky enterobaktérie anaeroby	Odlišení kontaminace, kolonizace a infekce (zejména při nálezu koaguláza negativních stafylokoků) Neadekvátní hodnocení nálezu gram negativních tyčků u nehojících se ran
	Infekce traumatické rány	Hlavní původci: <i>Staphylococcus aureus</i> streptokoky, histotoxická klostridia	
	Infekce po poranění zvířetem (pokousání, škrábnutí)	Hlavní původci: <i>Staphylococcus aureus</i> streptokoky, pasteurely, anaeroby	
Základní mikrobiologické vyšetření klinického materiálu z hlubokého defektu	Infekce dekubitu (flegmona), diabetická noha, infekce ischemických tkání dolních končetin, bérkový vřed	Hlavní původci: <i>Staphylococcus aureus</i> streptokoky, enterokoky <i>Pseudomonas aeruginosa</i> anaeroby, enterobakterie	Odlišení kolonizace a infekce (zejména u nálezu aerobních gram negativních tyčků a enterokoků).

- Hnis a obsah patologických dutin**

vyšetření	hlavní indikace	interpretace výsledků	nejčastější chyby
Základní mikrobiologické vyšetření hnisu nebo obsahu patologické dutiny	Abscesy, empyémy a zánětlivé výpotky z různých lokalizací		
Základní mikrobiologické vyšetření tkáně z patologické dutiny	Abscesy, empyémy a zánětlivé výpotky z různých lokalizací		

- **Centrální nervový systém**

vyšetření	hlavní indikace	interpretace výsledků	nejčastější chyby
Základní mikrobiologické vyšetření mozkomíšního moku	Hnisavá meningitida nebo vertikulitida	Klinicky významný je pozitivní nález. Aktivně se sděluje jako kritické hlášení závažného nálezu	
Aglutinační vyšetření mozkomíšního moku na spektrum původců	Hnisavá meningitida nebo vertikulitida	Klinicky významný je pozitivní nález .Aktivně se sděluje jako kritické hlášení závažného nálezu.	

- **Hemokultivace**

vyšetření	hlavní indikace	interpretace výsledků	nejčastější chyby
Hemokultivační vyšetření	Primární a sekundární infekce krevního řečiště, katetrová infekce krevního řečiště, sepse, infekční endokarditida	Klinicky významný je pozitivní nález . Aktivně se sděluje jako kritické hlášení závažného nálezu	Neadekvátní hodnocení nálezu kožní kontaminující flóry (koaguláza negativní stafylokoky).

- **Primárně sterilní tělesné tekutiny**

vyšetření	hlavní indikace	interpretace výsledků	nejčastější chyby
Základní mikrobiologické vyšetření pleurální tekutiny	Pleuritida, hrudní empyém	Klinicky významný je pozitivní nález. Aktivně se sděluje jako kritické hlášení závažného nálezu	Neadekvátní hodnocení kontaminace vzniklé při odběru.
Základní mikrobiologické vyšetření peritoneální tekutiny	Peritonitida	Klinicky významný je pozitivní nález. Aktivně se sděluje jako kritické hlášení závažného nálezu	Neadekvátní hodnocení kontaminace vzniklé při odběru.
Základní mikrobiologické vyšetření ascitu	Peritonitida	Klinicky významný je pozitivní nález. Aktivně se sděluje jako kritické hlášení závažného nálezu	Neadekvátní hodnocení kontaminace vzniklé při odběru.
Základní mikrobiologické vyšetření perikardiální tekutiny	Perikarditida, perikardiální empyém	Klinicky významný je pozitivní nález. Aktivně se sděluje jako kritické hlášení závažného nálezu.	Neadekvátní hodnocení kontaminace vzniklé při odběru.
Základní mikrobiologické vyšetření kloubní tekutiny	Hnisavá artritida	Klinicky významný je pozitivní nález .Aktivně se sděluje jako kritické hlášení závažného nálezu	Neadekvátní hodnocení kontaminace vzniklé při odběru.
Základní mikrobiologické vyšetření tekutiny z Douglasova prostoru	Pánevní zánětlivá nemoc	Klinicky významný je pozitivní nález .Aktivně se sděluje jako kritické hlášení závažného nálezu	Neadekvátní hodnocení kontaminace vzniklé při odběru.
Základní mikrobiologické	peritonitida	Klinicky významný je pozitivní nález.Aktivně	Neadekvátní hodnocení

vyšetření peritoneální dialyzát		se sděluje jako kritické hlášení závažného nálezu	kontaminace vzniklé při odběru.
---------------------------------	--	---	---------------------------------

- **Cizorodý materiál**

vyšetření	hlavní indikace	interpretace výsledků	nejčastější chyby
Základní kultivační vyšetření cévních katetrů	Lokální katedrová infekce krevního řečiště, komplikovaná katedrová infekce krevního řečiště	Hlavní původci: <i>Staphylococcus aureus</i> koaguláza negativní stafylokoky gram negativní tyčky kandidy enterokoky	Neadekvátní odlišení kožní kontaminující flóry a infekce v souvislosti s cévním vstupem
Základní kultivační vyšetření chirurgických drénů	Infekce v drénovaném prostoru (jde o náhradní vyšetření, nelze-li získat materiál nezávislou punkcí, případně odsátím)	Individuální hodnocení podle lokalizace drenáže	Neadekvátní odlišení kožní kontaminující flóry a mikrobů osídlujících drenáže bez vztahu ke klinickým příznakům

- **Vyšetření na BK**

vyšetření	hlavní indikace	interpretace výsledků	nejčastější chyby
Mikroskopický průkaz acidorezistentních bakterií	Podezření na tuberkulózu	Signifikantní je mikroskopický acidorezistentních tyček .	
Kultivační vyšetření sputa, moče, uzlin likvoru a jiného materiálu na BK	Podezření na tuberkulózu	Hlavní patogeny: <i>Mycobacterium tuberculosis</i> <i>M. kansasii</i> , <i>M. avium</i>	

- **Speciální vyšetření**

vyšetření	hlavní indikace	interpretace výsledků	nejčastější chyby
Průkaz antigenu <i>Legionella pneumophila</i> v moči enzymovou analýzou	Komunitní nebo nosokomiální pneumonie	Klinicky relevantní je pozitivní nález (serotyp 1)	
Průkaz antigenu <i>Streptococcus pneumoniae</i> v moči enzymovou analýzou	Komunitní nebo nosokomiální pneumonie	Klinicky relevantní je pozitivní nález u osob nad 6 let věku	Nález u dětí do 6 let věku může být falešně pozitivní.