

Otázky z lékařské mikrobiologie (kromě praktik) – aktuální, platné pro podzimní semestr roku 2015/16\*  
Úkoly z praktik nejsou studentům zveřejňovány, je třeba naučit se látku v rozsahu protokolů obou semestrů (včetně porozumění principům úkolů). *\*otázky jsou totožné s otázkami platnými pro rok 2014/15*

## Obecná mikrobiologie

1. Morfologie bakterií a stavba bakteriální buňky
2. Metabolismus bakterií
3. Mikroby a prostředí, růst a množení bakterií, pěstování bakterií
4. Bakteriální genetika
5. Průběh, forma a výsledek infekce
6. Formy a mechanismy přenosu a šíření nákaz
7. Patogenita a virulence
8. Faktory invazivity
9. Schopnost překonávat obranné mechanismy hostitele
10. Toxicita mikrobů
11. Poškození jako důsledek obranných reakcí hostitele
12. Antiinfekční imunita – přehled, mikrobiální antigeny
13. Principy a mechanismy specifické (získané) antimikrobiální imunity – buněčné
14. Principy a mechanismy specifické (získané) antimikrobiální imunity – humorální (protilátky a jejich tvorba a význam)
15. Principy a mechanismy nespecifické (vrozené) antimikrobiální imunity – humorální složky, bariéry vůči usazení a průniku mikrobů
16. Principy a mechanismy nespecifické (vrozené) antimikrobiální imunity – buněčné složky, fagocytóza
17. Serologické reakce – principy, využití, interpretace výsledků
18. Normální mikrobiální flóra člověka – složení a význam (flóra rezidentní a transientní)
19. Povaha a třídění virů, stavba virionu, virová genetika,
20. Množení virů. Vliv virové infekce na buňku
21. Průběh, formy a patogeneze virových nákaz
22. Viry a prostředí, inaktivace virů
23. Obrana hostitele proti virové infekci
24. Obecné vlastnosti hub a jejich patogenita
25. Základní pojmy z parazitologie, zvláštnosti oproti jiným oblastem mikrobiologie

## Antimikrobiální terapie

1. Přehled a praktické použití dezinfekce, vícestupňové dezinfekce a vyššího stupně dezinfekce
2. Přehled a praktické použití sterilizace, použití bioindikátorů
3. Účinky antimikrobiálních látek na mikroby
4. Nežádoucí účinky antibiotik
5. Rezistence mikrobů k antimikrobiálním látkám a testování citlivosti k antibiotikům
6. Klinicky významné rezistence (MRSA, MLS, VRE, betalaktamázy a karbapenamázy) a jejich průkaz
7. Antibiotická a neantibiotická léčba biofilmových infekcí, kontrola účinnosti této léčby
8. Základní principy antimikrobní léčby – volba antibiotika
9. Antibiotické středisko, racionální antibiotická terapie a profylaxe
10. Peniciliny
11. Cefalosporiny
12. Monobaktamy a karbapenemy
13. Tetracykliny, glycylykliny a chloramfenikol
14. Aminoglykosidy

15. Makrolidy a azalidy
16. Linkosamidy, streptograminy, oxazolidinony
17. Glykopeptidy, (lipoglykopeptidy), polypeptidy a ansamyciny
18. Chinolony a fluorchinolony
19. Další protibakteriální chemoterapeutika – antagonisté kys. listové, nitrofurany, nitroimidazoly
20. Antituberkulotika, základní principy léčby mykobakteriálních infekcí
21. Antimykotika pro lokální i celkovou terapii
22. Prevence, profylaxe virových nákaz
23. Antivirotika
24. Antiparazitární léčiva
25. Umělá aktivní imunizace – princip, typy očkovacích látek, praktické využití (pravidelná a ostatní očkování)
26. Pravidelné očkování povinné a dobrovolné, očkování a chemoprofylaxe při cestách do zahraničí
27. Umělá pasivní imunizace

## Etiologie

1. Etiologie a laboratorní diagnostika septických stavů
2. Etiologie a laboratorní diagnostika infekčních endokarditid
3. Etiologie a laboratorní diagnostika infekcí spojených s přítomností implantátů a tvorbou biofilmu (vč. katérových sepsí)
4. Etiologie a laboratorní diagnostika rinitid, sinusitid a zánětů středního ucha
5. Etiologie a laboratorní diagnostika tonsilitid, faryngitid a tonsilofaryngitid
6. Etiologie a laboratorní diagnostika infekcí dýchacích cest - laryngitid, epiglottitid, tracheitid
7. Etiologie a laboratorní diagnostika očních infekcí
8. Etiologie a laboratorní diagnostika DCD a plic – bronchitidy, komunitní pneumonie
9. Etiologie a laboratorní diagnostika DCD a plic – nozokomiální pneumonie a subakutní či chronické infekce plic
10. Etiologie a laboratorní diagnostika infekcí ústní dutiny a jícnu a chorob žaludku s podílem mikrobiální etiologie
11. Etiologie a laboratorní diagnostika infekcí střeva
12. Etiologie a laboratorní diagnostika enterotoxikóz
13. Etiologie a laboratorní diagnostika infekcí žlučových cest a jater
14. Etiologie a laboratorní diagnostika purulentních meningitid
15. Etiologie a laboratorní diagnostika infekcí CNS a vnitřního ucha (kromě purulentních meningitid)
16. Etiologie a laboratorní diagnostika infekcí močových cest
17. Etiologie a laboratorní diagnostika klasických sexuálně přenosných nákaz
18. Etiologie a laboratorní diagnostika infekcí pohlavních orgánů nepatřících mezi klasické STI
19. Etiologie a laboratorní diagnostika infekcí ran a měkkých tkání
20. Etiologie a laboratorní diagnostika infekcí kostí a kloubů
21. Etiologie a laboratorní diagnostika bakteriálních onemocnění kůže a zevního zvukovodu
22. Etiologie a laboratorní diagnostika kožních mykóz
23. Etiologie a laboratorní diagnostika virových a parazitárních onemocnění projevující se na kůži
24. Etiologie a laboratorní diagnostika kongenitálních nákaz, infekcí novorozence a rodičky po porodu
25. Etiologie infekcí u imunokompromitovaných pacientů
26. Etiologie nosokomiálních nákaz

## Speciální bakteriologie (předmětem odpovědi u těchto otázek je: biologie, patogeneze, klinický obraz nákaz, prevence, diagnostika, terapie)

1. Rod *Pseudomonas*

2. Další Gramnegativní nefermentující tyčinky (zejména rody *Burkholderia*, *Stenotrophomonas*, *Acinetobacter*)
3. Rod *Bordetella*
4. Rod *Brucella* a *Francisella*
5. Rod *Legionella*
6. Rod *Campylobacter*
7. Rod *Helicobacter*
8. Charakteristika, lékařský význam a laboratorní diagnostika čeledi *Enterobacteriaceae*
9. Rod *Yersinia*
10. Rod *Salmonella*
11. Rod *Shigella*
12. Rod *Escherichia*
13. Podmíněně patogenní enterobakterie (kromě escherichií)
14. Rod *Vibrio*
15. Rody *Pasteurella*, *Aeromonas* a *Plesiomonas*
16. Rod *Haemophilus*
17. *Neisseria gonorrhoeae*
18. *Neisseria meningitidis*
19. Ústní neisserie, rody *Moraxella*, *Actinobacillus*, *Eikenella*, *Kingella*
20. *Staphylococcus aureus*
21. Koagulázanegativní stafylokoky
22. *Streptococcus pyogenes*, pozdní (sterilní) následky streptokokových infekcí
23. *Streptococcus agalactiae* a ostatní betahemolytické streptokoky
24. *Streptococcus pneumoniae*
25. Viridující streptokoky (kromě *S. pneumoniae*)
26. Rod *Enterococcus*
27. Rod *Bacillus*
28. Rody *Listeria* a *Erysipelothrix*
29. Rody *Lactobacillus* a *Bifidobacterium*
30. Rod *Corynebacterium* a *Arcanobacterium*
31. Rody *Nocardia*, *Rhodococcus* a *Rothia*
32. *Clostridium botulinum*, *Clostridium tetani*
33. *Clostridium difficile*
34. Klostridia anaerobních traumatóz
35. Nesporulující grampozitivní i gramnegativní anaeroby
36. Rody *Actinomyces*, *Propionibacterium*
37. Mykobakteria způsobující tuberkulózu
38. *Mycobacterium leprae* a tzv. atypická mykobakteria
39. Rody *Mycoplasma* a *Ureaplasma*
40. Rody *Chlamydia* a *Chlamydophila*
41. Rody *Rickettsia* a *Orientia*
42. Rody *Anaplasma* a *Ehrlichia*
43. Rod *Bartonella* a *Coxiella burnetii*
44. *Borrelia burgdorferi* sensu lato
45. Rod *Borrelia* – původci návratných horeček a ostatní borrelie (mimo *B. burgdorferi* sensu lato)
46. Rod *Treponema*
47. Rod *Leptospira*

## Speciální mykologie

1. Mykotoxiny

2. Rod *Candida*
3. Rod *Cryptococcus* a další rody kvasinek kromě kandid
4. Rody *Pneumocystis* a *Microsporidium*
5. Dimorfní mikromycety (zejména *Histoplasma*, *Coccidioides*, *Paracoccidioides*, *Blastomyces*, *Penicillium marneffei*)
6. Vlákňité mikromycety – hyalinní i pigmentované (kromě zygomycet a dermatofytů), aspergilóza
7. Zygomycety
8. Dermatofyta
9. Patogenní řasy a sinice

## Speciální virologie

1. Rod *Enterovirus* (kromě poliovirů)
2. Polioviry
3. Viry hepatitidy A a E
4. Reoviry (zejm. rod *Rotavirus*), kaliciviry a astroviry
5. Rod *Rhinovirus* a *Coronavirus*
6. Rod *Alphavirus*. Arboviry
7. Rod *Rubivirus*
8. Rod *Flavivirus* (kromě virů klíšťových encefalitid)
9. Viry klíšťových encefalitid (včetně louping ill a ruské jaroletní)
10. Rod *Hepacivirus* – HCV
11. Retroviry a virus lidského imunodeficitu
12. Orthomyxoviry
13. Rody *Respirovirus* a *Pneumovirus*
14. Rod *Rubulavirus*
15. Rod *Morbillivirus*
16. Rod *Lyssavirus*
17. Bynyaviry, Arenaviry a filoviry
18. Rod *Erythrovirus*
19. Lidské papillomaviry, polyomaviry
20. Adenoviry
21. Rod *Simplexvirus*
22. Rod *Varicellovirus*
23. Rod *Cytomegalovirus* a ostatní herpetické viry (HHV 6, 7, 8)
24. Rod *Lymphocryptovirus*
25. Rod *Orthohepadnavirus* a virus hepatitidy D
26. Poxviry
27. Priony
28. Medicinský význam bakteriofágů

## Parazitologie

1. Rod *Trypanosoma*
2. Rod *Leishmania*
3. Lékařsky významné měňavky
4. *Gardia (Lamblija) intestinalis*; *Trichomonas vaginalis*
5. Střevní kokcidie. *Balantidium coli*
6. *Toxoplasma gondii*
7. Rody *Plasmodium* a *Babesia*

8. Lékařsky významné motolice
9. *Taenia saginata*, *Taenia solium*
10. Lékařsky významné tasemnice kromě rodu *Teaenia* (střevní i tkáňové)
11. *Enterobius vermicularis*
12. *Ascaris lumbricoides*, Rod *Toxocara*
13. Další střevní hlístice (*Strongyloides stercoralis*, *Trichuris trichiura*, *Ancylostoma duodenale* a *Necator americanus*)
14. *Trichinella spiralis*, *Dracunculus medinensis*, přehled filárií
15. Lékařsky významní roztoči
16. Lékařsky významný hmyz a kroužkovci

V Brně 13. 11. 2015

Doc. MUDr. Filip Růžička, Ph.D.,  
přednosta Mikrobiologického ústavu  
LF MU a FN u svaté Anny v Brně