

Mikrobiológia tematika

Orvosi Kar II. év, I. félév

Bakteriológia

Előadások

14 hét x 2 óra

1. A mikrobiológia története. A mikrobiológia tárgya.
2. A baktériumok alaktana és szerkezete. A baktériumok vegyi összetétele. A baktériumok anyagcseréje. A baktériumok növekedése és szaporodása. Fizikai, vegyi és biológiai tényezők hatása a baktériumokra. A baktériumok genetikája.
3. A bakteriális fertőzések patogenezise. A fertőzés folyamata. A szervezet védekezése a kórokozókkal szemben. Túlérzékenységi reakciók. A fertőző betegségek megelőzése.
4. A baktériumok osztályozása és elnevezése. Gram-pozitív coccusok (Staphylococcus genus, Streptococcus genus, Enterococcus genus).
5. Gram-negatív coccusok (Neisseria gonorrhoeae, Neisseria meningitidis). Aerob Gram-pozitív pálcák (Corynebacterium genus, Bacillus genus, Listeria genus).
6. Gram-negatív, aerob, fakultatív anaerob, fermentáló bacillusok – opportunista és patogén bélbaktériumok (Escherichia coli, Shigella genus, Salmonella genus, Klebsiella genus, Proteus genus, Yersinia genus).
7. Gram-negatív nem fermentáló baktériumok (Pseudomonas genus, Acinetobacter genus). Gram-negatív hajlott pálcák (Vibrio genus, Helicobacter genus, Campylobacter genus.)
8. Igényes, Gram-negatív, légúti megbetegedést okozó baktériumok (Haemophilus genus, Gardnerella vaginalis, Legionella genus, Bordetella pertussis).
9. Spórátlan anaerob baktériumok. Spóráképző anaerob baktériumok (Clostridium genus) - TBL
10. Gram szerint nem festődő baktériumok: Treponema pallidum, Borrelia genus., Leptospira genus, Mycobacterium genus, Mycoplasma genus, Chlamydia genus – integrált előadás
11. A humán mikrobióta. Bakteriológiai mintavételi szabályok.
12. Laboratóriumi kórjelzés lágyrész-, légúti, tápcsatornai, húgyúti, genitális fertőzésekben. A hemokultúra. Anaerob fertőzések által okozott fertőzések.
13. A kórokozók antibiotikum érzékenységének meghatározása. Antibiotikumokkal szembeni rezisztencia.
14. Nosocomialis fertőzések. Újonnan felfedezett kórokozók. Rezisztens baktériumok. Biológiai fegyverek, bioterrorizmus.

Gyakorlatok

14 hét x 2 óra

1. Munkavédelmi szabályok a mikrobiológia laboratóriumban.
2. A bakteriológiai laboratóriumi kórjelzés menete. Mintavételi szabályok.
3. Mikroszkópos vizsgálat. A baktériumok alaktani és festődési tulajdonságainak vizsgálata. Natív készítmény. Kenet. Egyszerű festés. Gram festés. Ziehl-Neelsen festés. Neisser festés.
4. A baktériumok tenyésztése. Táptalajok. Leoltási módszerek. Tenyésztési tulajdonságok. A baktériumok azonosítása biokémiai tulajdonságaik alapján.
5. A baktériumok azonosítása antigénszerkezetük alapján: agglutinációs, precipitációs reakciók, komplementkötési reakció, ELISA, IF. Bőrpróbák. Nukleinsav kimutatási módszerek – hibridizáció, amplifikációs módszerek. Baktériumok tipizálása. Géntranszfer.
6. A baktériumok patogenitásának vizsgálata in vitro és in vivo körülmények között. Antibiogram: a baktériumok antibiotikumokkal szembeni érzékenységének vizsgálata.
7. Vizsga
8. A Staphylococcus, Streptococcus, Enterococcus genusokhoz tartozó fajok által létrehozott fertőzések laboratóriumi kórjelzése.
9. Enterobaktériumok – Escherichia, Klebsiella, Proteus, Shigella, Salmonella, Yersinia – által létrehozott fertőzések laboratóriumi kórjelzése. A kolera laboratóriumi diagnózisa.
10. Nem fermentatív baktériumok (Pseudomonas, Acinetobacter) által létrehozott fertőzések laboratóriumi kórjelzése. Bacillus genushoz tartozó fajok által létrehozott fertőzések laboratóriumi kórjelzése. Exogén és endogén anaerob baktériumok által létrehozott fertőzések labordiagnózisa
11. Neisseria, Haemophilus genushoz tartozó fajok által létrehozott fertőzések laboratóriumi kórjelzése. A szifilisz laboratóriumi kórisméje. A tuberkulózis laboratóriumi kórisméje.
12. A humán mikrobióta. Légúti minták bakteriológiai vizsgálata. Székletminták bakteriológiai feldolgozása. Vizelet, hüvelyváladék, agy-gerincvelői folyadék, vér, genny bakteriológiai vizsgálata. Nosocomialis fertőzések megelőzése.
13. Ismétlő gyakorlat
14. Vizsga

Könyvészet

1. Lőrinczi Lilla, Székely Edit: "Orvosi Mikrobiológia – Általános bakteriológia", UMF Tg.Mureș, 2005
2. Lőrinczi Lilla, Székely Edit: "Orvosi Mikrobiológia – Részletes bakteriológia", UMF Tg.Mureș, 2005
3. Lőrinczi Lilla: A bakteriológiai laboratóriumi diagnosztika alapelvei. University Press, Tg-Mureș, 2006.
4. Pál Tibor: Az orvosi mikrobiológia tankönyve. Medicina könyvkiadó, Budapest, 2013.
5. Brooks G.F., Butel, J. S., Morse, S.A.: Jawetz, Melnick, Adelberg's Medical Microbiology, 23 rd edition. 2006
6. Adrian Man, Anca Mare, Felicia Toma. Diagnostic de laborator și îndrumare practică pentru studenți. University Press. 2019;192 pag. ISBN: 978-973-169-560-0
7. ROELME – előadások anyaga
8. <http://microbiologie.umftgm.ro>

Előadó:

Dr. Székely Edit

Egyetemi előadótanár

Tanszékvezető

Dr. Felicia Toma

Egyetemi előadótanár