

## *Részletes bakteriológia – összefoglaló*

Baktérium	Morfológia	Virulenciafaktorok	Betegség	Specialitás	Terápia
<i>Staphylococcus aureus</i>	Gram-pozitív coccus	Protein A (IgG-t köt) Poliszacharid tok  Enterotoxin TSST-1 Exfoliatin toxin Leukocidin  Koaguláz, kataláz, hemolizin, fibrinolizin, hialuronidáz, DNáz, penicillináz	Bőr-, seb- és szemfertőzések Posttraumás lágyrész és koponyaüregi fertőzések UTI Nozokomiális kanülassocziált fertőzések Légúti fertőzések Csont- és mozgásszervi fertőzések Toxinmediált betegségek (TSS, SSSS, ételmérgezés)	Véres agaron β-hemolízis.	Makrilodek Lincosamidok  MRSA!
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	Gram-pozitív coccus	Nyák  Kataláz	Bőr gennyek betegségei Endocarditis Nozokomiális kanülassocziált fertőzések	Bőrflóra 50%-a.	Antibiogram alapján
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	Gram-pozitív coccus	Hemagglutinin Ureáz, kataláz δ-szerű toxin (hemolizál)	ÚTI (nők akut cystitisének második leggyakoribb kórokozója)	Bőrflóra tagja  Dg.: viztelettenyésztés.	Antibiogram alapján
<i>Staphylococcus haemolyticus</i>	Gram-pozitív coccus	Hemolizin (β-hemolízis), fibronektinkötő protein, kataláz	Nozokomiális kanülassocziált betegségek	Bőrflóra tagja. Véres agaron β-hemolízis.	Antibiogram alapján
<i>Staphylococcus hominis</i>	Gram-pozitív coccus		Nozokomiális fertőzések 5%	Bőrflóra tagja	Antibiogram alapján
<i>Streptococcus pyogenes</i>	Gram-pozitív coccus	M-protein, pilusok, hialuronsav tok, C-anyag (Lacefield-A)  Streptolizin-S, streptolizin-O, erithrogén toxin, pirogén toxin-A, pirogén toxin B  Streptokináz, streptodornáz, hialuronidáz, hemolizin	Invazív akut gennyedések (bőr, garatképletek) Toxinmediált betegségek (TSS, skarlát, necrotizáló fastitis) Poststreptococcalis betegségek	Véres agart igényel, azon β-hemolízis.  Mukoid, matt, sima telep.  Dg.: genny, liquor, vér, AST.  Skarlát és TSS után antitoxikus immunitás marad vissza.	Penicillin / Erythromycin
<i>Streptococcus agalactiae</i>	Gram-pozitív coccus	M-protein, C-anyag (Lancefield-B), hemolizin,	Újszülöttek szepszise, meningitise, shockja Anyá abortusa, szepszise, endocarditise	Véres agart igényel. CAMP-faktor: mellette a <i>S.aureus</i> hemolitikus aktivitása fokozottabb.	Amoxicillin Ampicillin

Baktérium	Morfológia	Virulenciafaktorok	Betegség	Specialitás	Terápia
<i>Streptococcus pneumoniae</i> ( <i>Pneumococcus</i> )	Gram-pozitív diplococcus	Poliszacharid tok, C-antigén (CRP-precipitáció), hemolizin  Tok nélkül elveszíti a virulenciáját.	Pneumonia lobaris Felső légúti gennyes betegségek Ulcus serpens corneae	Véres agaron $\alpha$ -hemolízis. Epében feloldódik. Tokduzzadási próba → differenciálás a többi „zöldítőtől”. Dg.: váladék, vér, kenet- festés, állatoltás, latex coagglutináció (bakt.-ot.)	Penicillin / Erythromycin III. g. cefalosporin  Chloramphenicol szemcsepp
<i>Streptococcus viridans</i> <i>S. mutans</i> <i>S. sanguis</i> <i>S. salivarius</i> <i>S. mitis</i>	Gram-pozitív coccus	Hemolizin	Endocarditis lenta Caries	Szájflóra tagjai.  Véres agaron $\alpha$ -hemolízis.	Penicillin
<i>Enterococcus faecalis</i> <i>Enterococcus faecium</i>	Gram-pozitív Coccus  Egyesével vagy kettesével vagy láncban.	Hemolizin ( $\alpha$ vagy $\beta$ vagy semmilyen hemolízis)	Nozokomiális Gram-pozitív fertőzések második leggyakoribb kórokozói UTI, epeúti fertőzések, abdominális tályogok, sepsis, fekélyfertőzés	Véres agaron $\alpha$ - vagy $\beta$ - hemolízis, vagy semmilyen.	Antibiogram alapján Ampicillin-gentamicin
<i>Peptococcus nigra</i>	Gram-pozitív Coccus Anaerob, vagy mikroaerofil!	Proteázok Penicillináz	Üszkös gennyedések UTI Abdominális abscessus		Penicillin
<i>Peptostreptococcus anaerobis</i>	Gram-pozitív Coccus Anaerob, vagy mikroaerofil!	Proteázok Penicillináz	Üszkös gennyedések Hasi, tüdő, kismedencei és agyi tályogok vegyes flórája Appendicitis acuta Sepsis puerperalis Osteomyelitis		Metronidazol Clindamycin
<i>Neisseria meningitidis</i> ( <i>Meningococcus</i> )	Gram-negatív Diplococcus	Poliszacharid tok (A, B, C, D, X, Y és W-135) LPS	Pharyngitis, tonsillitis Watherhouse-Friderichsen sy. Meningitis	Csokoládé-agaron kell tenyésztetni. Dg.: liquor centrifugált üledékében a fvs-ekben fagocitált diplococcusok. Latex-coagglutináció.	Penicillin / Erythromycin III g. cefalosporin Vakcina Rifampicin profilaxis
<i>Neisseria gonorrhoeae</i> ( <i>Gonococcus</i> )	Gram-negatív Diplococcus	Pilusok, membránproteinek  LPS  IgA-proteáz, $\beta$ -laktamáz	Gonorrhoea (kankó) Gennyes urethritis, cervicitis, vaginitis Blenorrhoea neonatorum Bacteriaemia, meningitis	Csokoládé-agar és CO <sub>2</sub> kell a tenyésztéshez. Dg.: váladék megfesthető, vagy spec. immunfluoreszcencia.	Parenterális megadózisú Penicillin egyszer  Erythromycin, Sumetrolim Aminoglikozidok

Baktérium	Morfológia	Virulenciafaktorok	Betegség	Specialitás	Kezelés
<i>Escherichia coli</i>	Gram-negatív csillós pálcá	Nyák, LPS K1, K92, K100-antigén $\alpha$ -hemolizin Adherinek	<i>Extraintestinális:</i> UTI Újszülöttkori meningitis, szepszis	Szelektív differenciáló táptalajon tenyészthető. Szignifikáns bakteriuria: $10^5$ csíra/ml vizelet.	Antibiogram
<i>EPEC</i>	Gram-negatív csillós pálcák	Adherinek, provokált endocitózis, citoszkeleton-destrukció	Dyspepsia coli (<1 éves)		Só- és vízháztartás korrekció sz. e. atb.
<i>EIEC</i>		Lizogén konverziós citotoxin	Dysenteria		
<i>EHEC</i>		Adherinek, enterotoxinok	Haemorrhagiás colitis		
<i>ETEC</i>		Enteroadhezív faktor (EAF)	Koleraszerű hasmenés		
<i>EAEC</i>		Plazmid kódolt adhezív fimbria, haemagglutináló fimbria, enterotoxin	Traveler's disease		
<i>EaggEC</i>			Perzisztens újszülöttkori hasmenés		
<i>Klebsiella pneumoniae</i> (KES-csoport)	Gram-negatív csillós pálcá	Nyákos tok Adhezív fimbriák  LPS	Friedländer pneumonia UTI Otitis Colecystitis Meningitis Szepszis	Bélflóra oportunistái, típusosan extraintestinális kórokozók.	Antibiogram, előtte gentamicin, cefotaxim
<i>Enterobacter cloacae</i> <i>Enterobacter aerogenes</i> (KES-csoport) <i>Serratia marcescens</i> (KES-csoport)	Gram-negatív csillós pálcá	Ua.	Intenzív-terápiás betegségek: nozokomiális műanyag-asszociált fertőzések, septikus shock	Bélflóra oportunistái, típusosan extraintestinális kórokozók.	Antibiogram, előtte gentamicin, cefotaxim
<i>Proteus vulgaris</i> <i>Proteus mirabilis</i>	Gram-negatív csillós pálcá	Ureáz, proteáz, citotoxikus hemolizinek	Nozokomiális UTI, magnézium-ammóniumfoszfát kő. Sebfertőzések.	Rajzási képesség.	Tetraciklin Ampicillin
<i>Salmonella typhimurium</i> <i>Salmonella enteritidis</i>	Gram-negatív csillós pálcá	Adherenciafaktorok  LPS  O- H-antigének	Gastroenteritis Salmonella-bacteraemia (immunszuprimáltakban, AIDS-esekben, csecsemőkben, öregekben)	Zoonózis, széles gazdaspecificitású salmonella csoport tagjai Szelektív-differenciáló táptalajon tenyésztendő.	Só- vízháztartás korrekció  Ampicillin Amoxicillin Fluorokinolon

Baktérium	Morfológia	Vriulenciafaktorok	Betegség	Specialitás	Terápia
<i>Salmonella typhi</i> <i>Salmonella paratyphi A, B, C</i>	Gram-negatív csillós pálca	Adherenciafaktorok LPS O- H-antigének	Typhus abdominalis Paratyphus	Selektív-differenciáló táptalaj kell a tenyésztéséhez. Emberhez adaptált salmonella csoport tagjai. Peyer-plakk → máj → epe → secunder enterális fertőzés	Ampicillin, Ceftriaxone Immunizálás (katasztrófa, környezete, fogl. veszélyeztetettség)
<i>Shigella dysenteriae</i> <i>Shigella sonnei</i> <i>Shigella flexneri</i> <i>Shigella boydii</i>	Gram-negatív csillós pálca	Adherencia, provokált endocitózis, citoszkeleton destrukció  Shiga-toxin, LPS	Dysenteria (vérhas) HUS (Shiga toxin)	Serény-próba Szeptív-differenciáló táptalajon tenyésztendő. Kizárólag humán patogén, faeco-oralis (legyek)	Só- vízháztartás korrekció Trimetoprim-sulfometoxazol Fluorokinolon
<i>Yersinia enterocolitica</i>	Gram-negatív coccobacillus 25 °C-on csillós	Enterotoxin, de in vivo túl meleg van hozzá! Felsőzíni protein (adézió és invázió) O- H-antigén (O:3, O:8, O:9) LPS	Enterocolitis Mesenterialis lymphadenitis Szepszis  Reaktív arthritis	Felsőzíni vizekben, háztáji állatok (sertés) Peyer-plakk → macrophag (ebben szaporodik) → vér Szelektív-dúsító táptalajon 37 °C-on és szobahőmérsékleten párhuzamosan.	Csak szepszisben: Gentamicin Cloramphenicol Fluorokinolon
<i>Yersinia pseudotuberculosis</i>	Gram-negatív coccobacillus 25 °C-on csillós	U.a.	Pseudoappendicitis (terminalis ileitis + mesenterialis lymphadenitis)	Madarak, rágcsálók, emlősök széklete!	Tetraciklin Aminoglikozidok
<i>Yersinia pestis</i>	Gram-negatív coccobacillus Frissen izolálva tokos	O-antigén, K-antigén, membránproteinek (antifagocita) Plazminogén-aktivátor (invázió, adhézió, penetráció) LPS	Bubópestis Pestis-septicaemia Tüdőpestis	Bolha mint vektor.	Tetraciklin Streptomycin  Vakcina: elölt kórokozó, csak részleges védettség.
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Gram-negatív pálca	O- H-antigén Exopoliszacharidok (mindenhez odatapad, biofilm)  A-toxin → EF-2 inhibitor LPS  Proteázok, elasztázok , hemolizin (β-hemolízis)	Nozokomiális kanülassocciált UTI, légúti infekciók (1. hely)  Sebfertőzések (égés, decubitus, ulcus)  CF-hoz asszociált súlyos légúti infekciók	Talajban és természetes vizekben szaprofita Véres agaron erős β-hemolízis. Piocianin és pioverdin (irrizáció), kék váladékok, hársfaillat. Kórházi vizet tartalmazó eszközök, mint rezervoár Bacteriocin-t termel (atb.)	Multirezisztencia → atbgram  Anti-pseudomonas penicillin Kombinálv aminoglikozidokkal  III. g cefalosporin

Baktérium	Morfológia	Virulenciafaktorok	Betegség	Specialitás	Terápia
<i>Pseudomonas fluorescens</i> <i>Pseudomonas alkaligenes</i> <i>Pseudomonas putida</i>	Gram-negatív pálcák	U.a. (nincs A-toxin)	UTI Légúti infekciók Meningitis szepszis	Opportunisták	Multirezisztencia → atbgram
<i>Pseudomonas mallei</i>	Gram-negatív pálca	LPS	Malleus (takonykór) Tüdőtályogok	Zoonosis	Multirezisztencia → atbgram
<i>Alcaligenes faecalis</i>	Gram-negatív pálca		UTI otitis	Normál bélflóra tagja Opportunista	antibiogram
<i>Acinetobacter calcoaceticus</i>	Gram-negatív coccus	Extracelluláris nyák Kataláz	Ua, mint a <i>P. aeruginosa</i>	Opportunista	Multirezisztens → atbgram Fluorokinolonok Karbapenem aminoglikozid
<i>Legionella pneumophila</i>	Gram-negatív Pálca, olykor fonal	Intacelluláris parazita → alveolaris macropgahban!  LPS (exotoxin?) Hemolizin Koaguláz Mip (Macrophag infectivity potentiator)	Legionella pneumonia  Pontiac-láz	Melegvizek egysejtűiben él Klíma, hűtőtorony, szökökút, stb. BCYE -táptalaj (vas, cisztein, glutation, CO <sub>2</sub> ) Dg.: AgNO <sub>3</sub> -impregnáció, immunfluoreszcencia, PCR, ELISA-antitest	Macrolidek Fluorokinolonok Rifampicin
<i>Vibrio cholerae</i>	Gram-negatív Pálca  Egyetlen csillóval	O1-csoport: El-tor és klasszikus Nem O1-csoport  Koleratoxin (A-B exotoxin) mucináz, proteáz, neuramináz	Kolera	Sós- és édesvizek  TCBS-táptalajon (tioszulfát-citrát-epesó- szacharóz)	Só- vízháztartás  tetraciklin
<i>Vibrio parahaemolyticus</i>	Gram-negatív Pálca	Enterotoxin	Ételmérgezés	Nyers tengeri hal vagy kagyló	Só- és víz
<i>Vibrio vulnificus</i>	Gram-negatív Pálca		Sebfertőzés, necrosis Septicaemia	Tengervíz, kontaminált nyers kagyló	Antibiogram

Baktérium	Morfológia	Virulenciafaktorok	Betegség	Specialitás	Terápia
<i>Campylobacter jejuni</i> <i>Campylobacter coli</i>	Gram-negatív Pálcák	Citotoxinok  enterotoxinok	Enterocolitis, hasmenés  Szövődmény: HUS Guillain-Barré sy	Zoonózis (baromfi, kutya, cica, sertés) Mikroaerofil, 42 °C-on Skirrow-táptalaj (antimikrobás szereket tartalmaz)	Erythromycin  Fluorokinolon
<i>Helicobacter pylori</i>	Gram-negatív Csillós spirális vagy coccoid	Ureáz Makrofág aktivátor termékek	Akut gastritis, ulcus duodeni Krónikus gastritis, MALT-lymphoma	Skirrow-táptalaj; Feco-oralis vagy oralis-oralis Urease-Breath-Test AgNO <sub>3</sub> -impregnáció ELISA: az ureáz elleni At	PPI és Amoxicillin + clythromycin
<i>Haemophilus influenzae</i>	Gram-negatív Pálca	Kizárólag humán patogén IgA-proteáz, citotoxin Tok (a → f szerotípusok)  „b” → <i>E. coli</i> → K100	Invazív kórképek: meningitis, epiglottitis, pneumonia, sepsis, cellulitis  Nem invazív kórképek: otitis media, sinusitis	Nagyon igényes (X és V fakt., csokoládé agar) Dajka jelenség ( <i>S. aureus</i> ) Vírusfertőzés elősegíti a kolonizációt Dg.: HK, liquor üledék festés, latex coaguláció	Invazív kórképek: Cefotaxim, ceftriaxon azonnal  Nem invazív kórképek: Amoxicillin + clavulánsav Ampicillin + sulbactam Cefalosporinok, makrolidek
<i>Haemophilus ducrey</i>	Gram-negatív Pálca	LPS	Ulcus molle (külső nemi szervek fekélye és regionális lymphadenitis)	Szexuális úton terjed Váladék vagy nycs. punctatum kenete (halraj) Tenyésztés: véres agar + CO <sub>2</sub>	Erythromycin, azithromycin  A szexuális partnert is!
<i>Haemophilus parainfluenzae</i>	Gram-negatív Pálca	LPS	Bacteraemiás endocarditis Urethritis	Normál szájflóra tagja. Csak NAD-ot igényel.	Antibiogram
<i>Haemophilus aegypticus</i>	Gram-negatív Pálca	LPS	Brazíliai kiütéses láz Conjunctivitis		Antibiogram
<i>Brucella melitensis</i>  biovar. <i>abortus</i> biovar. <i>suis</i>	Gram-negatív Pálca vagy egyesével ill. kettesével álló coccobacillus	Intracelluláris parazita.  RES-szervekben granulomatous elváltozások	Brucellosis (máltai láz; Bang-betegség) Hullámzó lázmenet, álmatlanság, meningitis, agyályog, osteomyelitis, chorioretinitis	Növekedési faktorokat igényel, nedves környezetben sokáig él. Zoonosis: bőr- nyálkahártya kontamináció, tejfogyasztás. biovar. <i>abortus</i> : szarvasmarha biovar. <i>suis</i> : sertés Dg.: HK, nycs.- csv.- punctatum Agglutináció, KKR → ellenanyag	Aminoglikozidok Streptomycin + tetraciklin

Baktérium	Morfológia	Virulenciafaktorok	Betegség	Specialitás	Terápia
<i>Bordetella pertussis</i>	Gram-negatív Pálca vagy coccobacillus  Obligát areob	Poliszacharid tok Haemagglutinin: kitapadás Trachealis citotoxin: ciliáris gátlás Dermatoneurotikus toxin: kapilláris kontrakció Pertussis toxin: adenilát cikláz stimuláció	Pertussis (szamárköhögés)  Hurutos szakasz (1-2 hét) Paroxizmális szakasz (4 hét) Rekonvaleszcencia (2 hét)	Bordet-Gengou-táptalaj: vér + penicillin  Cseppfertőzés  Dg.: hátsó nasopharynx leoltás, agglutináció, immunfluoreszcencia	Makrolidek, fluorokinolonok  Leszívás, O <sub>2</sub>  Di-Per-Te (előlt bakt.) Környezetben erythromycin profilaxis
<i>Francisella tularensis</i>	Gram-negatív Pálca Bipolárisan festődik  Aerob	Poliszacharid tok LPS	Tularemia:  Ulceroglandularis tularemia Oculoglandularis tularemia Typhus jellegű tularemia Pulmonalis tularemia (cukorgyári munkások)	Francis-táptalaj: vér, cisztein, glukóz  Rágcsálók, kisebb erdei állatok endémiás betegsége. Fertőzött állati termékekkel való kontamináció. Klinikum a behatolási kapunak megfelelően.  Dg.: nehezen tenyészthető, ezért Widal-csőagglutináció (spec. At. Elleni)	Aminoglikozidok Carbapenemek Fluorokinolonok  Vakcina (attenuált)
<i>Pasteurella multocida</i>	Gram-negatív Coccobacillus Bipolárisan festődik  Fakultatív anaerob	Lipopoliszacharid tok LPS	Macskakarmolási-, macska- és kutyaharapási betegségek: sebfertőzés Szövődmény: osteomyelitis, tendovaginitis, septikus arthritis, sepsis	Házi és vadon élő állatok nyálkahártyáján élnek.  Véres agaron CO <sub>2</sub> mellett tenyészthető: vadgesztenye szagú telepek.	Penicillin / erythromycin Amoxicillin + clavulánsav Cefalosporinok tetraciklin  Harapás → multimikrobás!
<i>Streptobacillus moniliformis</i>	Gram-negatív Pálca Pleiomorph	LPS	Haverhill-láz: <10 nap lappangási idő, hirtelen vírusfertőzésre utaló atípusos tünetek, urticaria, aszimmetrikus arthritis, bacteriaemiás endocarditis	Egészséges patkány oropharynxában él.  A patkányharapási betegségek közül a gyakoribb forma. Dg.: HK, ízületi folyadék.	Penicillin / erythromycin.
<i>Spirillum minor</i>	Gram-negatív Pálca 2-6 csavarulat Bipolárisan festődik	LPS	Sodoku (patkányharapási láz) >10 nap lappangási idő, bőr- és ízületi tünetek ritkábbak, endocarditis gyakoribb, visszatérő 2-4 napos láz	Nem tenyészthető. Dg.: seb, vér, nycs. → kenet  A klinikum alapján más eredetű visszatérő láz is felmerül.	Penicillin Tetraciklin

Baktérium	Morfológia	Virulenciafaktorok	Betegség	Specialitás	Terápia
<i>Bacillus anthracis</i>	Gram-pozitív Csillós pálca Láncba rendeződik.  Spóráképző! Aerob	Poliszacharid tok  Toxinok: Ödéma faktor Letális faktor Protektív antigén	Anthrax (lépfene)  <i>Bőr-anthrax:</i> necrotizáló fekély <i>Tüdő-anthrax:</i> haemorrhagiás pneumonia, septicaemia <i>Bél-anthrax:</i> Haemorrhagiás enteritis, septicaemia	Kérődző állatok betegsége, székletükben a spóra évekig életben marad.  Behatolás helyén vegetáció.  Dg.: hólyagtartalom, köpet, széklet kitenyészthető. HK, állatoltás (egér, tengerimalac)	Penicillin  Protektív antigén vakcina.
<i>Bacillus cereus</i>	Gram-pozitív Csillós pálca  Nincs tokja Spóráképző!	Enterotoxinok: „hasmenés toxin” „emetikus toxin”	Ételmérgezés	Normál bélflóra tagja.  Véres agaron hemolizál.  Szennyezett húsételek, zöldségek, rizs.	Só- vízháztartás korrekciója.
<i>Bacillus subtilis</i> <i>Bacillus megaterium</i>	Gram-pozitív Pálca Spóráképző	Enterotoxinok	Ételmérgezés	Normál bélflóra tagjai.	Ó- vízháztartás korrekciója.
<i>Bacteroides fragilis</i> <i>Bacteroides vulgatus</i> <i>Bacteroides uniformis</i> <i>Bacteroides ovatus</i>	Gram-negatív Pálcák  Anaerobok!	Poliszacharid tok.  Proteázok Fermentációs termékek	Hasüregi, kismedencei abscessusok, bűzös gennyedések. Endocarditis, bacteriaemia.	Immunledált állapot, lokális szöveti destrukció (necrosis, ischaemia, sebzés) segíti.	Clindamycin Metronidazol
<i>Bacteroides melaninogenicus</i>	Gram-negatív Pálca  Anaerob!	Poliszacharid tok.  Proteázok Fermentációs termékek	Felső légúti, szájüregi, orofaciális gennyedés, noma.	Immunledált állapot, lokális szöveti destrukció (necrosis, ischaemia, sebzés) segíti.	Clindamycin Metronidazol
<i>Fusobacterium nucleatum</i>	Gram-negatív Pálca vagy coccobacillus vagy fonal Szabálytalanul festődik. Anaerob!	Poliszacharid tok.  Proteázok Fermentációs termékek	Necrotikus, ulcerosus gyulladások: Gingivitis ulc., pharyngitis, appendicitis, ulc. Colitis, enteritis, perianalis abszc., tüdőgangraena.	Szájüreg, bél, nemi szervek flórája.	Clindamycin Metronidazol
<i>Clostridium perfringens</i>	Gram-pozitív Pálca  Spóráképző! Anaerob!	<i>Toxinok:</i> necrotizáló toxinok (A→E), α-toxin (lecitináz), β- toxin (enterotoxin) <i>Enzimek:</i> kollagenáz, proteáz, hialuronidáz, DNáz.	Gázgangraena. Ételmérgezés („C”), tenesmus, necrotizáló enteritis.	Talajban, trágyázott területeken, humán és állati bélcsatornában található.	Necrectomia, oxigenálás.  Penicillin, cloramphenicol, erythromycin, tetraciklin.



Baktérium	Morfológia	Virulenciafaktorok	Betegség	Specialitás	Terápia
<i>Clostridium novyi</i> <i>Clostridium septicum</i>	Gram-pozitív Csillós pálcák Spóráképzők! Anaerobok!	U.a., $\beta$ -toxin nélkül.	Gázgangréna.		Necrectomia, oxigenálás.  Penicillin, cloramphenicol, erythromycin, tetraciklin.
<i>Clostridium tetani</i>	Gram-pozitív Csillós pálcá, dobverő alakú.  Spóráképző! Anaerob!	H-antigén $\rightarrow$ 10 szerotípus. Tetanustoxin: motoros inhibitor neurotranszmitter felszabadulásának gátlása a gv-ben.	Tetanus.	Vért és dextrózt igényel. Gyengén hemolizál.  Földdel szennyezett sebzések. Csak a sebben szaporodik, de a toxin disszeminálódik. Haemtogén úton vagy a motoron neuronok mentén a gv-be jut. Trismus, majd lefelé száll a spasmus.	Sérült szövetek eltávolítása, oxigenálás.  Nem immunizált betegnek antitoxin. Immunizált betegnek anatoxin.  Penicillin.  Di-Per-Te (tetanus toxoid).
<i>Clostridium botulinum</i>	Gram-pozitív Pálca.  Spóráképző! Anaerob!	Botulinomtoxin: 8 különböző féle antigenitással (A $\rightarrow$ H). Humán megbetegedés: A, B, E. A neuromuscularis junctioban az ACh felszabadulást gátolja $\rightarrow$ plegia.	Botulismus (ételmérgezés).  <i>Speciális formák:</i> Sebbotulizmus (sebfertőzés) Csecsemőkori botulizmus (méz evés után 6 hónapos kor alatt)	Széles körben elterjedt szaprofita, állati béltraktus.  Spóra ellenálló, anaerob környezetbe jutva germinál (konzerv). Fertőzött élelmiszer. Dg.: toxin kimutatás állatoltással.	Polivalens (A, B, E) antitoxin.
<i>Clostridium difficile</i>	Gram-pozitív Pálca  Spóráképző! Anaerob!	<i>Toxinok:</i> „A”: enterotoxin „B”: citotoxikus toxin	Pseudomembranosus enterocolitis	Gyakori csecsemők bélflórájában, majd eltűnik. Gyakran atb-therápiát követő enteritisben (clindamycin, ampicillin). Dg.: székletminta felülírószójából a „B” toxin sejttenyésztéshez adva kifejti hatását. ELISA: mindkét toxin kimutatható. Szelektív differenciáló táptá- lajon anaerob körülmények között kitenyészthető.	Vancomycin Metronidazol

Baktérium	Morfológia	Virulenciafakrotok	Betegség	Specialitás	Terápia
<i>Treponema pallidum</i> <i>ssp. pallidum</i>	Spirochaeta. Endoflagellumok. Gram festéssel nem festhető.	Csak humán patogén.  Fakultatív intracelluláris parazita.	Syphilis  <i>Primer:</i> ulcus durum. <i>Secunder:</i> maculopapularis exanthemák, anogenitális condylomák. <i>Tercier:</i> aortitis, aorta aneurysma, tabes dorsalis, paralysis progressiva.  In utero fertőződés miatt abortus, halva születés lehetséges, illetve acranio-faciális rendellenességek.	In vitro nem tenyészthető, nyúlherében fenntartható. Immunfluoreszcenciával tehető láthatóvá.  Antitestek: reagin (Wassermann-at); immobilizin  Dg.: Wassermann próba (KKR) Nelson-teszt (immobilizin egy specifikus traponema antitest, komplementtel közösen a treponema mozgását gátolják)	Penicillin  Erythromycin  Tetraciklin
<i>Treponem paliidum</i> <i>ssp. endemicum</i>	Spirochaeta. Endoflagellumok. Gram festéssel nem festhető.	Csak humán patogén. Fakultatív intracelluláris parazita.	Endémiás syphilis.	Főleg gyerekek, kezdetben a szájban, majd a bőrben. Kontamináció útján terjed. Dg.: u.a.	penicillin, erythromycin, tetraciklin
<i>Treponema pallidum</i> <i>ssp. pertenue</i>	Spirochaeta. Endoflagellumok. Gram festéssel nem festhető.	Csak humán patogén. Fakultatív intracelluláris parazita.	Polypapilloma tropicum	Főleg gyerekek, enyhe syphilis. Kontaminációval terjed. Lokális bőrtünetek, később generalizált papillomák, condylomák, végül hiperkeratosis a tenyéren és a talpon. Dg.: u.a.	penicillin, erythromycin, tetraciklin
<i>Treponema carateum</i>	Spirochaeta. Endoflagellumok. Gram festéssel nem festhető.	Csak humán patogén. Fakultatív intracelluláris parazita.	Pinta. Csak bőrtünetek. Kontaktussal terjed.	Dg.: u.a.	penicillin, erythromycin, tetraciklin
<i>Borellia recurrentis</i> <i>Borellia hermsii</i> <i>Borellia persica</i> <i>Borellia carteri</i>	Spirochaeta. Endoflagellumok. Gram festéssel nem festhető. Giemsa-festéssel kimutatható. Mikroaerophil.	Fakultatív intracelluláris baktériumok.	Visszatérő láz.  Mindegyik relapszus alatt más-más antigénszerkezet.	Embrionált tyúktojásban tenyészthető, nagyon igényes. Tetvek vagy kullancsok terjesztik. Dg.: vérből Giemsa festéssel kimutatható.	penicillin, tetraciklin

Baktérium	Morfológia	Virulenciafaktorok	Betegség	Specialitás	Terápia
<i>Borellia burgdorferi</i>	Spirochaeta. Endoflagellumok.  Gram festéssel nem festhető. Giemsa-festéssel kimutatható. Mikroaerophil.	Fakultatív intracelluláris baktérium.	Lyme-betegség  Erythema cronicum migrans, majd hetekkel később ízületi elváltozások, szív gyulladással betegségei, idegrendszeri gyulladások, bénulások (főleg a n. facialis) lehetnek.	Módosított Kelly-táptalajon tenyészhető. Rezervoárok a rágcsálók, szarvas, vektor a kullancs.  Dg.: szerológiai vizsgálatok.	Penicillin, tetraciklin
<i>Leptospira interrogans</i>	Spirochaeta. Endoflagellumok.  Gram festéssel nem festhető.	Fakultatív intracelluláris baktérium. Antigenitás alapján <b>szerovariánsok</b> vannak.	Leptispirosis  Magas láz, fejfájás, izomfájdalom, meningismus, meningitis, icterus.  Gyakran két fázisos, a másodikban a szervspecifikus tünetek. Májban, vesében, KIR-ben telepszik meg.	Korthof-táptalaj → folyékony (pepton, nyúlsavó, sók)  Vadon élő és házi állatok vizeletükkel ürítik.  Dg.: agglutinációs lysis próba: a különböző hígítású serumhoz leptospirát adunk → ellenanyaggal agglutinálódik, és feloldódik.	doxycyclin
<i>Corynebacterium diphtheriae</i>	Gram-pozitív Pálca  Neisser-festés → volutin Kínai írásjel → nem tökéletes citokinezis.	Csak humán patogén.  Diftéria-toxin (A-B exotoxin, EF-2 inh.)	Dyphtheria (torokgyík→fibrines álhártya)  Máj- és vese degeneráció, légyszájpad, szemizmok és végtagok bénulása.	Löffler-táptalaj Cauberg-táptalaj Fokhagymaszagú telepek.  Átvészelés után tartós immunitás → Schick-próba: ic. toxin hatására bőrpír, ha nem immunis.  D.g.: Elek próba antitoxinnal végzett géprecipitáció.	Penicillin, antitoxin.  Di-Per-Te
<i>Corynebacterium pseudodiphtheriticum</i> <i>Corynebacterium xerosis</i>	Gram-pozitív Pálca	Apatogének	-	Nasopharynxban jelen lehetnek.	-
<i>Corynebacterium ulcerans</i>	Gram-pozitív Pálca	Toxin	Bőrnecrosis	Egészségesek vagy diftériások nasopharynxában olykor.	Penicillin
<i>Corynebacterium minutissimum</i>	Gram-pozitív Pálca		Erythrasma: hajlatok idült barna bőrelváltozása.		

Baktérium	Morfológia	Virulenciafakrotok	Betegség	Specialitás	Terápia
<i>Listeria monocytogenes</i>	Gram-pozitív Csillós pálca	Fakultatív intraceluláris parazita. Listerolizin (hemolizál)	Listeriosis  Klinikailag meningitis és septicaemia.  Transzplacentáris fertőződéssel in utero elhaláshoz vezethet.	Véres agaron $\beta$ -hemolízis. Talajban, növényekben, állatok GI- és urogenitális tractusában. Kontaminált állati eredetű élelmiszerek. Terhesek, újszülöttek, immunledáltak fogékonyabbak. D.g.: HK.	ampicillin + gentamicin
<i>Erysipelothrix rhusiopathiae</i>	Gram-pozitív Pálca		Sertésorbánc. Emberben: erysipeloid. A bőrön fájdalmas vöröses elszíneződés, gyakori a távolabbi repalszus. Hasonlít a streptococcus okozta erysipelasra.	Szelektív differenciáló táptalajon tenyészthető: nátrium-azid (erre rezisztens) és véres agar.  Sebváladékból kitenyészthető.	Penicillin
<i>Lactobacillus acidophilus</i> <i>Lactobacillus casei</i> <i>Lactobacillus fermentum</i>	Gram-pozitív Pálcák, coccobacillus, fonal vagy spirális. Szivarkötegek.	Apathogének.	Caries (fermentációs termékeivel)	Szájüreg és hüvely normál flórája.	-
<i>Actinomyces israelii</i>	Gram-pozitív Pálca Közepe Gram-pozitívan, szélei Gram-negatívan festődnek.  Anaerob!		Actinomycosis: Gennyek duzzanatok, kemény szövetek <i>Cervicofacialis</i> <i>Thoracalis</i> (tüdő) <i>Abdominalis</i> (appendix vagy coecum krónikus gyulladás)	Váladék kenetében mikroszkóppal kimutatható.  Endogén eredetű fertőzés.	Penicillin + sulfonamid
<i>Actinomyces naeslundii</i> <i>Actinomyces odontolyticus</i> <i>Actinomyces viscosus</i>	Gram-pozitív Pálcák Közepe Gram-pozitívan, szélei Gram-negatívan festődnek. Anaerob!	Apathogének.	-	Normál szájflóra tagjai.	-
<i>Nocardia asteroida</i> <i>Nocardia brasiliensis</i>	Gram-pozitív Pálcák Aerobok!		Nocardiosis: <i>Tüdő</i> : miliaris tbc-hez hasonló, de granuloma nélkül <i>Generalizált</i> : KIR tályogok, peritonitis, meningitis. <i>Bőr</i> : mycetoma.	Saválló, a sejtfal mikolsavat tartalmaz. Termótalajban él. Kenetben Gram- és saválló festéssel kimutatható.	Sebészi eltávolítás.  Sumetrolim.

Baktérium	Morfológia	Virulenciafakrotok	Betegség	Specialitás	Terápia
<i>Mycobacterium leprae</i>	Pálca Gram festéssel nem mutatható ki.  Ziel-Neelsen festés.  Aerob.	Fakultatív intracelluláris baktérium.  Bőr histiocytáiban, endothelben, Schwann-sejtben.	Lepra.  tuberculoid lepromatosus  Bőrelváltozások, megvastagodott perifériás idegek, amputációk (trophikus zavarok), oroszlánarc.	Nem tenyészthető, csak a tatuban tartható fenn.  Lepromin próba: ic. oltott <i>M. leprae</i> kivonat helyén 48 óra múlva piros, ha működik a celluláris válasz.  Dg.: granulomából kimutatható.	Dapson rifampicin
<i>Mycobacterium tuberculosis</i> <i>Mycobacterium bovis</i>	Pálca Gram festéssel nem mutatható ki.  Ziel-Neelsen festés.  Aerob.	Fakultatív intracelluláris baktérium.  Alveolaris macrophagban szaporodik, és pusztítja.  Sajtos necrosist okoz, melyet körülvesz a granuloma.	Tuberculosis.  Bármely szervben, tüdőben gyakoribb. Primer és postprimer. A <i>M. bovis</i> gastrointestinális tbc-t okoz.	Löwenstein-Jensen táptalaj 6-8 hét alatt tenyészhető ki.  A granuloma közepén egy halom kórokozó, beszáradt köpetben sokáig életben marad.  Dg.: mintában Ziel-Neelsen festés.  Bactec 460TB: radioaktív palmitinsav a táptalajban, amely ha fog, radioaktív CO <sub>2</sub> keletkezik, amit a gép érzékel.  Tuberculin-teszt: tisztított proteinek <i>M. tuberculosis</i> ből.	Kombinált antituberculoitikus kezelés.  INH + rifampicin.  BCG-oltás: attenuált <i>M. bovis</i> .