

- kongenitalna toksoplazmoza: intrauterina (prek placente v plod) infekcija, če ima mati genitalno toksoplazmozo, otrok nima IgM v krvi (toksoplazmoza: *Toxoplasma gondii*, pražival iz skupine trososcev, skozi usta v črevo, s krvjo po telesu, povišana TT, povečane bezgavke)
- klamidija: plod in novorojenček (okužba očesne veznice in dihal pri prehodu skozi porodni kanal)
- gonoreja: novorojenček (gonokokno vnetje očesne veznice)
- v. herpes simplex, v. varicella-zoster: okvare plodu ali splav
- v. poliomielitisa, v. ošpic, v. mumpsa, v. hepatitisa: intrauterina infekcija ploda v 1. tretjini nosečnosti povzroči nepravilnosti v razvoju ploda

2. Bakterije

1. *Borrelia burgdorferi*

- bacil, spiralna
- pri nas endemična
- iz krvi v sklepe in centralno živčevje
- iščemo v krvi, vzorcih kože, likvorju, sklepni tekočini; zahtevna za gojenje – bogato gojišče
- Lymska borelioza

2. *Campylobacter jejuni*

- gram⁻ bacil, en ali dva zavoja v obliki črke S, gibljiva bakt.
- za rast zmanjšana količina O₂, povečana količina CO₂
- izločajo enterotoksin
- razmnožujejo v tankem črevu
- kužnina iz blata; posebna, zanje prirejena gojišča za osamitev in identifikacijo
- driska, včasih splošna bolezen, črevesna vnetja

3. *Pseudomonas aeruginosa*

- splošno razširjena bakt. okolja, v vodi, tudi z rokami
- naseli v črevesju
- bolnišnične okužbe sečil in ran, tudi druga vnetja

4. *Legionella pneumophila*

- gram⁻ bakt. iz okolja, v vodah, algah, vodnih amebah
- kužnina iz dihal; posebna gojišča
- protitelesa – s preiskavo parnih ali še večkrat odvzetih serumov v daljših časovnih presledkih
- pljučnici in influenci podobna vnetja dihal (predvsem manj odporni)

5. *Neisseria meningitidis*

- gram⁻ diplokok – meningokok, polisaharidna kapsula
- človek edini nosilec
- s fimbrijami prilepijo na nosnožrelni prostor (tudi pri 10% zdravih oseb), od tod v kri in likvor
- likvor na ogreto gojišče (kri) s povečano količino CO₂, iščemo diplokoke v levkocitih in zunaj njih; v likvorju iščemo polisaharidne antigene
- epidemični meningitis, meningokona sepsa

6. *Neisseria gonorrhoeae*

- gram⁻ diplokok, ledvičasta oblika, beljakovinski izrastki in posebne beljakovine za pritrditev na celice sluznic – okuži celice cilindričnega epitelija sluznic
- izloča proteazo IgA – zavira delovanje IgA v sluznicah
- v celicah sečil in spojil ter očesne veznice (sluznica)
- kužnina iz gnojnega izcedka iz sečnice (♂) oz. bira cerviksa (♀); mikroskopska preiskava, zasejevanje na gojišča
- hitri test hibridizacije za gonokok značilnih NK
- gonoreja ali kapavica

7. *Escherichia coli*

- gram⁻ bacil, palčka, gibljiva, bički in fimbriji
- na hladnem v vodi in ledu tudi do 1 leto
- večina tipov del normalne flore
- posamezni tipi imajo virulenčne dejavnike: sestavine celične stene in celični izrastki (prilepljanje na celice črevesnih resic), izločanje enterotoksinov oz. vdiranje v globlje plasti črevesne sluznice
- kužnino zasejemo na gojišče za osamitev, določitev zapletene antigenske zgradbe bakt. in tvorjenja virulenčnih dejavnikov posameznih vrst
- driska pri dojenčkih, otrocih in odraslih

8. *Shigella*

- gram⁻ bakt., negibljiva, črevesna bakt.
- lipopolisaharidni antigen O
- nosilec človek (tudi klicenosci – insekti), neposredni stik, prek hrane, vode
- posebna selektivna gojišča tik ob bolniku (sicer propadejo)
- dizenterija in griža

9. *Salmonella*

- gram⁻ bacil, palčka, gibljiva, antigeni celične stene in bičkov
- v črevesju različnih živali, okužba z jajci, mesom, mlekom..., rokami
- 2000 vrst, večino bolezni pri človeku povzročajo pribl. 10 vrst (*Salmonella typhi* le čl., na čl. prilagojeni tudi *Salmonella paratyphi* A in B)
- vdirajo v sluznico spodnjega dela tankega in začetnega dela debelega črevesa, izločajo z iztrebki
- bakteriološko preiskujemo tudi seč, kri, kostni mozeg, gnoj
- salmoneloza: črevesna vročina – tifusna oblika bolezni s splošnim oboženjem, povišano TT in akutno drisko (akutni gastroenterokolitis)

10. *Chlamydia trachomatis*

- gram⁻ bakt., zelo drobna
- znotrajcelični zajedavec
- nosilec le človek
- negonokokno vnetje sečnice, rodil, očesna veznica, dihala

11. *Staphylococcus*

- gram⁺ kok, negibljiva, nesporogena, posamično ali v skupkih, s kapsulo ali brez
- nekateri izločajo strupe: enterotoksin (zastropitev s hrano), toksin toksičnega šokovnega sindroma (zastropitev z okuženim tamponom), eksofaliativni toksin (luščenje epidermisa)
- več tednov na predmetih, v prahu (odporni na vplive okolja), koža, rane, dihala

12. *Staphylococcus aureus*

- faktorji patogenost: ovojnica, kapsula, fimbriji
- nekateri sevi izločajo enterotoksin (resorbira v črevesju – deluje na živčne receptorje)
- v nosu zdravih ljudi, na prstih, obrazu, presredku
- odporen proti visoki temperaturi – prenese 20 minut segrevanja pri 100°C (30 pri 60°C)
- ubijajo derivati fenola, klora, joda
- gnojna vnetja, pljučnica, sepsa, osteomielitis
- MRSA: Methicilin resistant *Staphylococcus aureus*; odporen proti vsem antistafilokoknim penicilinom (Methicilin tipičen predstavnik penicilinov) in mnogim drugim antibiotikom

13. *Sterptococcus*

- gram⁺ kok, krajše ali daljše verižice

- laboratorijska razdelitev: glede na sposobnost tvorjenja hemolizinov (α - hemoliza, β - hemoliza) in raztapljanja eritrocitov
- potrebno osamiti v kulturi, kužnina (bris nebnic) na krvni agar za identifikacijo, tipizacijo in antibiogram

14. **Streptococcus pyogenes**

- nekateri sevi izločajo eritrogeni (scarlatinozni ali Dickov) toksin (nastane makulopapulozen eritem)
- izloča hemolizin S in O – popolnoma resorbira krvni agar okoli kolonij (t.i. β - hemoliza)
- škrlatinka – splošna bolezen, vnetje žrela, pikčast osip na koži trupa

15. **Bacillus anthracis**

- gram⁺ bacil, palčka, sporogena, aerobna bakt.
- skozi poškodbe na koži, z vdihavanjem spor, ev. skozi črevo
- v telesu spore vzkaliijo, razmnožujejo, širijo v kri, organe
- v telesu dela polipeptidno kapsulo – olajša širjenje
- toksin – okvarja žilje organov – edem
- izcedek pod mikroskop in na gojišče, zasejemo tudi kri
- zdravljenje – zgodnja indikacija – penicilin v velikih odmerkih
- antraks: najpogostejši kožni antraks (črna krasta)

16. **Clostridium tetani**

- gram⁺ bacil, palčka, sporogena, anaerobna bakt.
- v zemlji, črevesju (konj)
- spora vzkali v globoki rani in odmrlem tkivu, zlasti če prisotne druge bakt., ki porabijo kisik
- tetanusni toksin – v kri, prek živcev v centralno živčevje, sprošča zaviralne snovi pri prenosu živčno-mišičnih dražljajev – krči
- cepljenje
- tetanus ali mrtvični krč: krč v okolici rane, žvekalnih mišic, splošni krč, krč dihalnih mišic

17. **Clostridium botulinum**

- gram⁺ bacil, palčka, sporogena, anaerobna bakt.
- v zemlji, s hrano (kjer anaerobni pogoji)
- botulinusni toksin (eden najnevarnejših strupov za človeka) – krči
- botulizem: dvojni vid (12 – 36 ur po zastrupitvi), ohromelost dihalnih mišic

18. **Clostridium perfringens**

- gram⁺ bacil, palčka, sporogena, anaerobna bakt.
- v zemlji, črevesju (živali, ljudi)
- enterotoksin – okvarja celice na črevesnih resicah – motnje pri vsrkavanju in izločanju vode in elektrolitov
- zastrupitve s hrano: po 6 urah bolečine v trebuhu, driska, ki ne traja dolgo

19. **Mycobacterium tuberculosis**

- bacil, tanka, dolga palčka
- pljuča, lahko razširi v kosti, možganske opne, ledvice in druge organe
- debela plast voskov in maščobnih kislin v celični steni – neobčutljiva na želodčno kislino
- cepljenje – celična imunost – tuberkulinski test pozna preobčutljivosti
- svetlobni mikroskop: obarvamo po Ziehlju in Neelsenu – rdeče palčke na modrem ozadju
- fluorescenčni mikroskop: fluorescenčno barvilo (avramin) – kažejo rumeno fluorescenco
- tuberkuloza: okužba pljuč – kronični potek (več mesecev, let), vročina, hujšanje, kašelj, izmeček

3. Virusi

1. Virus influenzae

- srednje velik virus, vijačna somerna nuklokapsida, ki obdaja genom RNK
- uvrščamo v skupino Ortomyxoviridae, 3 virusi – A, B, C
- ovojnica – vsebuje beljakovino hemaglutinin (vezava na občutljive celice) in encimsko nevraminidazo (omogoča sproščanje virusnih delcev s površine celic)
- virusi hitro spreminjajo – antigenske variacije
- kapljučna okužba – širi z vdihavanjem (tudi z okuženimi rokami in predmeti)
- obolenje dihal
 - o influenza ali gripa: vnetje sapnika, sapnic, lahko pride do pljučnice
 - o afiniteta do zgornjih dihal
 - o mraženje, povišana TT, glavobol, bolečine mišic, slabo počutje
 - o pojavlja endemično oz. pandemično

2. Virus HIV

- Human immune deficiency virus (humani virus imunske pomanjkljivosti)
- AIDS – sindrom pridobljene imunske pomanjkljivosti (povzročata dva tipa: HIV 1 in HIV 2)
- ARC – razvijejo neznačilni znaki
- retro virus, RNA, lipidna ovojnica iz več plasti (kapsida) z nestabilnimi Ag
- s pomočjo encimov se v okuženi celici virusni genom prepíše iz RNA v enovijačno DNA, ki se dopolni v dvovijačno in vstopi v jedro celice
- razmnožuje v limfnem sistemu, antigensko spreminja
- uničuje celice T pomagalk (zelo se zmanjša število limfocitov CD4) in celice monocitno makrofagnega sestava, dendritične celice in glia celice v možganih

3. Virus varicella-zoster (VZV)

- varicella (norice): akutna vročinska bolezen z izpuščajem (epidemično pri otrocih)
- zoster (pasavec): vnetje dorzalni korenin ali kranialnih senzoričnih živčnih ganglijev (posamič pri odraslih)
- DNK, z ovojnico, iz skupine herpesnih virusov
- s kapljicami iz dihal, po zraku in s stikom

4. Virus Herpes simplex tip 1 (HSV – 1)

- DNK, z ovojnico, kubično someren
- koža, sluznica ust, očesna veznica, ev. vnetje možganov
- s stikom (skozi usta, veznico očesa, preko spolovil)
- na mestu vstopa mehurček – na dnu mehurčka večjedrne celice – v njih eozinofilni virusni vključki
-

5. Virus Herpes simplex tip 2 (HSV – 2)

- DNK, z lipidno ovojnico
- epitelij spolovil
- mehurčki in razjede
- dokaz – preiskovanje vsebine mehurčka – neposredno z mikroskopom, imunofluorescenčni dokaz antigena, dokaz specifične nukleinske kisline s hibridizacijo
- za osamitev zasejemo kužnino v celične kulture

6. Virus hepatitis A (HAV)

- zelo droben, kubično someren, brez ovojnice, enovijačni genom RNK
- vir okužbe človek – z rokami, okuženo hrano, vodo
- zelo odporen na segrevanje in kemikalije, uničijo klorova razkužila, aldehidi
- hepatitis A – t.i. epidemični ali infekcijski