

BIOKEMIJA IN MIKROBIOLOGIJA
Študij fizioterapije ECM
2012/2013
Vodilo za pripravo na izpt za del MIKROBIOLOGIJA

1. Mikrobiologija, opredelitev področja, zgodovina

Zgodovine ne sprašujem

Mikrobiologija je veda o mikroorganizmih (mikrobih), veliki in raznoliki skupini organizmov, ki obstajajo kot posamezne celice ali skupki celic. Sem sodijo evkarionti, kot so glive, praživali in alge ter prokarionti, kot so bakterije in arheje. V skupino mikroorganizmov sodijo tudi virusi, čeprav niso striktno razvrščeni kot živi organizmi. Glede na obravnavan mikroorganizem se mikrobiologija deli na mnoge veje: bakteriologija, virologija, mikologija, parazitologija.

2. Tehnike in orodja za študij mikroorganizmov

Tu je važno le da znate da obstaja mikroskop in nekaj splošnih pojmov:

Bakterije gojimo na trdnih in tekočih gojiščih, da obstajajo selektivna in diferencialna gojišča, kjer zrastejo le nekatere bakterije.

Viruse gojimo na tkivnih kulturah.

Barvanja bakterij: barvanje po Gramu: modre-Gram pozitivne, rdeče-Gram negativne, to je odvisno od sestave celične stene in na podlagi tega tudi delimo bakterije v skupine.

Antibiogram je test s katerim ugotovimo občutljivost in odpornost bakterij na različne antibiotike.

Serološki testi so testi imunskega odgovora na okužbe, za proučevanje in diagnostiko virusov, parazitov in nekaterh bakterij (npr.borelije).

3. Patogeneza okužb

Knjiga str. 65-77 in kratek pregled toksinov stran 77 (ni jih potrebno znati na pamet, le za občutek katere bakterije jih imajo in koliko jih je)

4. Imunski odziv na okužbo in imunizacija

Prirojena imunost 89-104

Pridobljena imunost 105-124 (znati potrebno 105-108, kaj so limfociti B, limfociti T in celice NK). Imunizacije ni na izpitu.

5. Taksonomija, zgradba, genetika in metabolizem bakterij

Stran 3-15

Fizikalni dejavniki rasti - metabolizem str. 29-31

Genetika: 33-47

Taksonomija: 49-53

6. Pregled po Gramu pozitivnih bakterij

Stafilokoki: 139-143

Streptokoki: 147-151

S.pneumoniae: 155-157

Bacillus: 229-232

Clostridium: 233-245

Davica: 255-257

7. Pregled po Gramu negativnih bakterij

Enterobakterije: 179-184

Salmonela: 189-195

Vibrio: 211-213

Borelije: 293-299

Treponeme: 285-288

Helicobacter pylori: 221-222

Haemphilus: 167-168

8. Atipične in druge bakterije

Sprašujem le povzročitelja tuberkuloze: 265-270

Od ostalih atipičnih je možno le eno izpitno vprašanje in sicer: Katera od atipičnih bakterije je spolno prenosljiva in katere bolezni povzroča? Odg. *Chlamydia trachomatis*, vnetja rodil in sečil, ter vnetje oči in pljučnico pri novorojenčkih

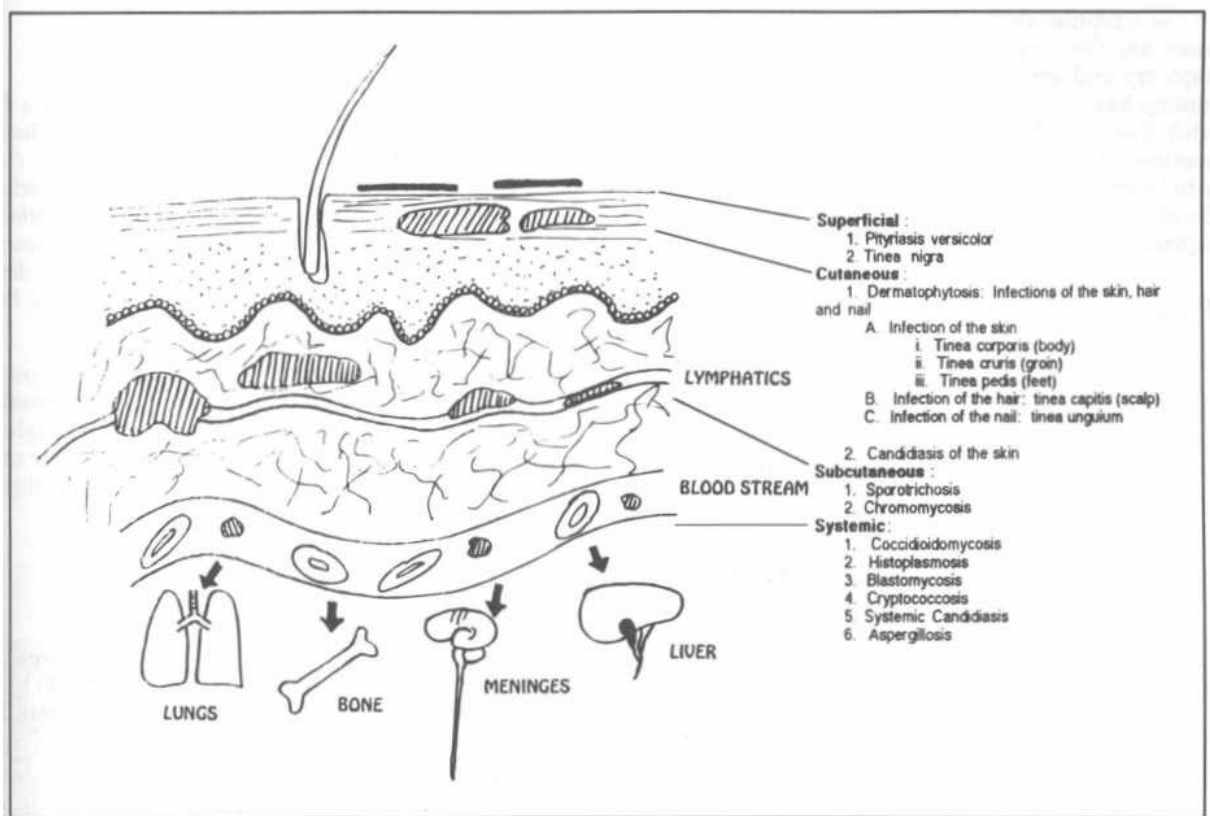
9. Glive in bolezni pri človeku

Kvasovke in nitaste (filamentozne) so medicinsko pomembne.

Razvrstitev gliv str. 458

Celična struktura str. 461

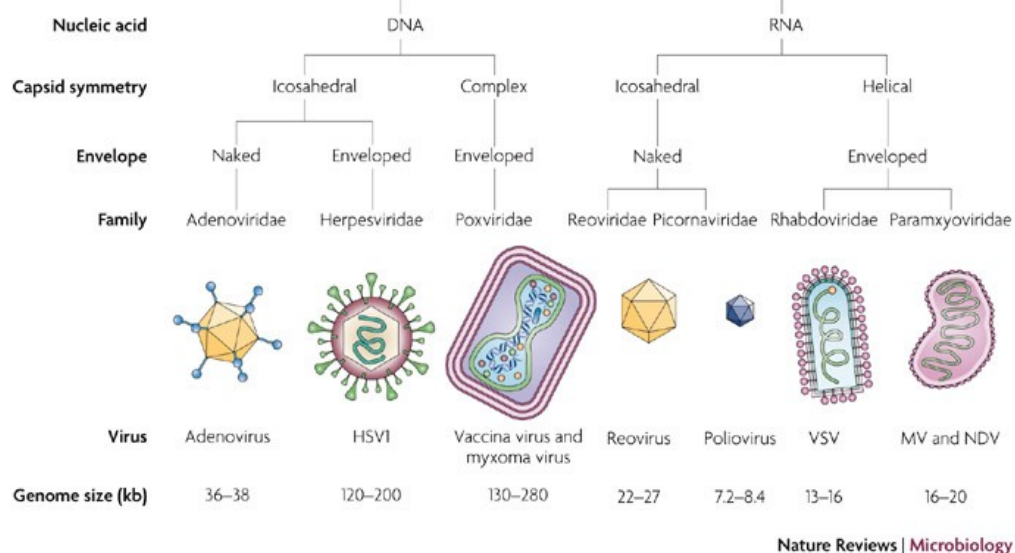
Patogeneza: 461-463



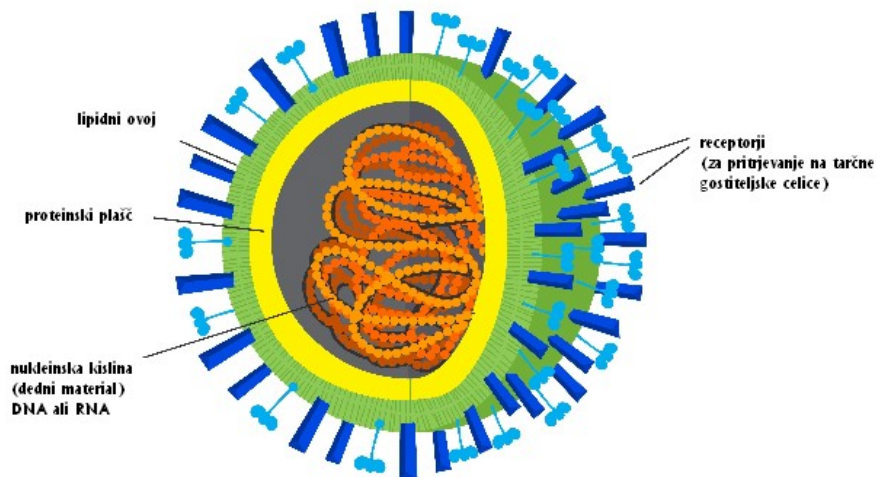
10. Uvod v virologijo - taksonomija, zgradba, genetika

Definicija: A **virus** is a small infectious agent that can replicate only inside the living cells of an organism. Viruses can infect all types of organisms, from animals and plants to bacteria and archaea.

Osnovna taksonomija: na podlagi DNA in tega ali imajo ovoj ali ne.



Zgradba virusa: osnovne plasti, pogled PPT



Razmnoževanje virusa: pomembno je da veste, da nima virus vsega kar potrebuje za razmnoževanje in da izkoristi gostiteljsko celično mašinerijo za razmnoževanje (encime,...) PPT, film (približen potek: vezava na gost. Celico, vstop DNA, potuje v jedro gostitelja, tam se DNA namnoži, iz nje nastanejo proteini, sestavi se nov virus in gre iz celice)

11. Virusi z DNA genomom (glej kopije učbenika, le podčrtani podatki pridejo v poštev za izpit)

Papiloma virusi.. povzročajo bradavice in rak materničnega vratu

Adenovirusi: povzročajo črevesne viroze in okužbe zgornjih dihal (hiter raznos vrticah, šolah...)

Parvovirusi – peta otroška

Poxvirusi – črne koze

Herpesvirusi
Hepatitis virusi

12. Virusi z RNA genomom (glej kopije učbenika, le podčrtani podatki pridejo v poštev za izpit)

Orthomyxovirusi: Influenza A,B,C
Paramyxovirusi – ošpice
Rabdovirusi – steklina
Filovirusi – ebola
Retrovirusi – HIV
Reo virusi – rota virusi
Picornavirusi – prehlad
Togavirusi - rdečke

13. Parazitologija: črevesni paraziti, krvni in tkivni paraziti, medicinsko pomembne žuželke

Tu bom kar napisala možna vprašanja in odgovore, da se ne bomo matrali s knjigami. Kaj povzroča spolno bolezen in kako se okužimo? Parazit Trypanosoma, prenaša se z muho CE-CE.

Kaj povzroča malarijo in kako se okuzimo? Parazit Plasmodium, prenaša se s komarji.

Kaj je toksoplazmoza in kako se okuzimo, zakaj je pomembna v nosečnosti. Parazit, ki povzroča toksoplazmozo. Okužimo se z okuženim neprekuhanim mesom ali preko mačk, ki imajo ciste na dlakah. Pomembna je okuzba v nosečnosti. Če se prvič okužimo v nosečnosti, prehajajo toksoplazmoze preko placent in povzročajo poškodbe na plodu. V nekaterih primerih lahko zelo hudi poškodbe centralnega živčevja in mozganov, lahko vodi tudi v splav. Če se je ženska okužila že pred nosečnostjo, je otrok zaščiten z maternimi protitelesi in ponovna okužba ni problematična.

S katerim parazitom se lahko okuzimo v azijskih močvarah? Shistosoma, to je eden redkih mikroorganizmov, ki prebiva zdravo kožo.

Kako se okuzimo z glistami in trakuljami? Z okuženim mesom

14. Odvzem in transport kužnin

Ne sprašujem.

15. Nadzor nad mikroorganizmi, sterilizacija, dezinfekcija

Str417-423 (poglavje Razkužila si malo preberite, posameznih spojin ni potrebno vedeti)

16. Zdravila za zdravljenje okužb: antibiotiki, kemoterapevtiki in protivirusna zdravila

Pomembno je le da si zapomnite, da so antibiotiki le za bakterije, niso na viruse. Sicer pa tega ne bom spraševala

17. Bolnišnične okužbe: povzročitelji in njihovo preprečevanje

Zapomnite si zase, da se bakterije lahko prenašajo z različno opremo, ki jo boste uporabljali pri delu s strankami, in jo pridno razkužujte, sicer tega ne sprašujem