

Különböző megbetegedésekben előforduló kórokozók

2006

I.I.

1

Légutak fertőző betegségei

2006

I.I.

2

Felső légúti fertőzések

- pharyngitis (angina)
- naso-pharyngitis
- rhinitis
- sinusitis
- laryngitis
- epiglottitis

- Társulás
 - egymással
 - alsó légúti fertőzéssel
- Szóródás – invazív kórképek

2006

I.I.

3

Rhinitis (közönséges nátha)

- Rhinovírusok
- Coronavírusok
- RSV
- Parainfluenzavírus
- Influenzavírus
- Adenovírusok
- Coxsackievírusok
- ECHOvírusok

2006

I.I.

4

Bakteriális pharyngitis

- ***Streptococcus pyogenes* (A csoport)**
- GNAS
- *Chlamydomphila pneumoniae*
- *Mycoplasma pneumoniae*
- *Haemophilus influenzae*
- *Neisseria gonorrhoeae*
- *Corynebacterium diphtheriae*
- *Treponema vincentii*, *Fusobacterium* spp.
- *Arcanobacterium haemolyticum*
- *Yersinia enterocolitica*

2006

I.I.

5

Vírusos pharyngitis

- Parainfluenzavírus
- Influenzavírus
- Herpes simplex vírus
- EBV
- Coxsackie vírus
- Coronavírus
- Rhinovírusok, adenovírus, RSV, CMV, VZV
- Rotavírus
- HIV
- Reovírus, rubeolavírus, kanyaróvírus

2006

I.I.

6

Sinusitis kiváltásában szereplő baktériumok

- *Streptococcus pneumoniae*
- *Haemophilus influenzae*
- *Streptococcus pyogenes*
- *Staphylococcus aureus*
- *Moraxella catarrhalis*

- Idült melléküreg-gyulladásokban nem spórás anaerobok is előfordulnak

2006

I.I.

7

Felső légutakból származó vizsgálati minták

- garatváladék
- orrváladék
- naso-pharyngeális váladék
- sinusokból vagy középfülből származó genny

2006

I.I.

8

Garatváladék bakteriológiai vizsgálatának javallatai

- **streptococcus angina**
- bakteriális pharyngitis
- diftéria – klinikai dg. megerősítése/cáfolása
- hordozói állapot szűrése

2006

I.I.

9

Mintavétel, feldolgozás

- steril vattatampon
- reggel, étkezés, fogmosás előtt
- leoltás: 3 órán belül, véres agarra
- transzport táptalaj használata
- inkubálás
- kiértékelés
- *Streptococcus pyogenes* (A csoport)

2006

I.I.

10

Orrváladék

- Hordozói állapot tisztázása
 - *Staphylococcus aureus*
 - *Streptococcus pyogenes*

2006

I.I.

11

Naso-pharyngeális váladék

- Patogén baktériumok
 - *Streptococcus pyogenes*
 - *Neisseria meningitidis*
 - *Bordetella pertussis*
 - *Corynebacterium diphtheriae*
 - *Haemophilus influenzae*
 - *Chlamydomphila pneumoniae*
 - *Mycoplasma pneumoniae*

2006

I.I.

12

Alsó légúti fertőzések

- tracheo-bronchitis
- bronchiolitis
- pneumonia (közösségi, nosocomialis, aspirációs, immunhiányos egyének fertőzései)

2006

I.I.

13

Laryngo-tracheo-bronchitis

- Parainfluenzavírus
- Influenzavírus
- Adenovírus
- Coronavírus
- *Bordetella pertussis*
- RSV

2006

I.I.

14

Bronchitis, bronchiolitis

- Parainfluenzavírus
- Influenzavírus
- RSV

2006

I.I.

15

Pneumonia

- RSV
- Parainfluenzavírus
- Influenzavírus
- *Streptococcus pneumoniae*
- *Staphylococcus aureus*
- *Klebsiella pneumoniae*
- *Enterobacteriaceae*
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Mycoplasma pneumoniae*
- *Chlamydia pneumoniae*
- *Chlamydia psittaci*
- *Legionella pneumophila*
- CMV, morbilli-, varicellavírus

2006

I.I.

16

Alsó légúti fertőzések laboratóriumi kórjelzésében felhasznált anyagok

- köpet
- endotrachealis aspirátumok
- bronchoscopos minták
- vér - hemokultúra

2006

I.I.

17

Köpet

- reggel, fogmosás, szájbörlítés után
- 2 órán belül leoltani
- nem használunk transzport táptalajt
- mikroszkópos ellenőrzés – kiértékelés
- leoltás:
 - véres és csokoládé agarra
 - különleges igényel rendelkező baktériumok

2006

I.I.

18

- endotrachealis aspirátumok
 - szívókatéterrel (orron, szájon, tracheostomias nyíláson keresztül)
 - steril tartály – néhány ml
 - néhány óráig 4-8°C-n tárolható
- bronchoscopos minták
 - szegmentális bronchusokból származó mosófolyadék, védett bronchoalveolaris lavage, védett kefe eljárás – szakember
 - nem szabad tárolni, hűtés nélkül azonnal a laboratóriumba kell küldeni

2006

I.I.

19

A széklet bakteriológiai vizsgálata tápcsatornai fertőzések esetén

- széklet – széklet-tartályokban (2-3 g)
- speciális körülmények: rectumból tamponnal
 - *Neisseria gonorrhoeae*
 - *Chlamydia trachomatis*
- transzport tápközeg – Cary-Blair
- általában nem végeznek direkt mikroszkópos vizsgálatot – egyes esetekben natív készítmény (vvt, fvs, spirális baktériumok: *Campylobacter* spp)

2006

I.I.

20

Leoltás

- Enterobaktériumok számára használt táptalajok – laktóz tartalmúak – Leifson, MacConkey, Levine, Salmonella-Shigella
- Campy agar
- Skirrow táptalaj
- CIN agar
- TCBS

2006

I.I.

21

Inkubálás

- Aerob – 24-48 óra
- Anaerob – több nap
- *Campylobacter* – mikroaerofil – 48 óra
- *Vibrio* – néhány óra után felszíni lepedék a folyékony táptalaj felszínén

2006

I.I.

22

Azonosítás

- vegyes tenyészet – laktóz pozitív és negatív telepek
 - laktóz negatívakból ureáz teszt
 - ureáz pozitív – *Proteus* spp.
 - ureáz negatív – további biokémiai azonosítás
- laktóz pozitív telepek szintenyészetben
 - biokémiai tulajdonságok, antigénszerkezet azonosítása

2006

I.I.

23

Szokványos széklettenyésztés

- *Salmonella* spp.
- *Shigella* spp.
- enteropatogén *E. coli* törzsek
- Fontos lenne a kimutatás:
 - *Campylobacter* spp.
 - *Yersinia* spp.
 - *Clostridium difficile*, *Clostridium perfringens* toxinok
- *Vibrio* – referencia laboratóriumok

2006

I.I.

24

Gastroenteritis kórokozói

- *Aeromonas spp.*
- *Bacillus spp.*
- *Campylobacter spp.*
- *C. difficile, C. perfringens*
- EHEC, ETEC
- *Listeria monocytogenes*
- *Plesiomonas spp.*
- *Salmonella spp.*
- *Shigella spp.*
- *Staphylococcus aureus*
- *Vibrio spp.*
- *Yersinia enterocolitica*

2006

I.I.

25

Ételmérgezések kórokozói

- *Salmonella*
- *Staphylococcus aureus*
- *Clostridium botulinum*
- *Campylobacter*
- *E. coli (toxintermelő)*
- *Yersinia enterocolitica*
- *Bacillus cereus*
- *Clostridium perfringens*
- *Vibrio parahaemolyticus*

2006

I.I.

26

Húgyúti fertőzések

- a vizelet fiziológias körülmények között steril
- húgyúti fertőzés esetén a vizeletben kórokozók jelennek meg.
- tenyésztés, azonosítás, csíraszám meghatározása szükséges:
 - cystitis
 - pyelonephritis
 - bacteriuria
 - urosepsis
 - prostatitis
 - urethritis

2006

I.I.

27

Vizelet – mintavétel

- középsugár vizelet (5-10 ml) – szokványos kórokozók tenyésztésére
- első vizeletsugár – urogenitalis mycoplasmák, *Chlamydia trachomatis*
- teljes reggeli vizelet mennyiség - tbc
- katéteren keresztül
- suprapubicus hólyagpunkció

2006

I.I.

28

Vizelet - feldolgozás

- szállítás, leoltás – **1 órán belül**
- 4°C-n tárolható 24 órán át
- leoltás – véres agar, enterobaktériumok számára használt táptalajok, chromogén táptalajok
- csíraszám meghatározás - értékelés
- inkubálás - 37°C-n, 24 órán át, aerob körülmények között
- speciális esetek
- kísérőlap gondos kitöltése

2006

I.I.

29

Húgyúti fertőzések kórokozói

- *Escherichia coli*
- *Proteus spp.*
- Más enterobaktériumok
- *Staphylococcus saprophyticus*
- *Streptococcus*
- *Enterococcus spp.*
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Chlamydia trachomatis*
- *Mycoplasma spp.*
- *Ureaplasma urealyticum*
- *Mycobacterium tuberculosis*

2006

I.I.

30

Genitális fertőzések

- mintavételi szabályok betartása
- vizsgálati anyag szállítása
- minták származhatnak – női/férfi genitális traktusból
- szűrővizsgálatok – *Streptococcus agalactiae*, *Escherichia coli* K1, *Listeria monocytogenes*
- speciális vizsgálatok

2006

I.I.

31

Nemi szervek fertőzései, SZTB

- *Neisseria gonorrhoeae*
- *Chlamydia trachomatis*
- *Ureaplasma urealyticum*
- *Mycoplasma spp.*
- *Treponema pallidum*
- *Gardnerella vaginalis*
- *Haemophilus ducreyi*
- HHV, HBV, CMV, HPV
- *Trichomonas vaginalis*
- *Candida spp.*

2006

I.I.

32

A genny bakteriológia vizsgálata

- genny kialakulásához számos kórokozó jelenléte vezethet
- mintavétel
- kenet készítése, kiértékelése
- tenyésztés - többféle táptalajon
- inkubálási körülmények

2006

I.I.

33

A bőr és lágyrészek fertőzései

- *Staphylococcus aureus*
- *Streptococcus pyogenes*
- Enterális baktériumok
- Anaerobok
- Mycobacteriumok
- *Actinomyces spp.*
- *Corynebacterium diphtheriae*

2006

I.I.

34

Égési sérülések felülfertőződése

- *Staphylococcus aureus*
- *Pseudomonas aeruginosa*
- *Enterobacter cloacae*
- *Klebsiella pneumoniae*
- *Enterococcus faecalis*
- *Acinetobacter baumannii*
- *Candida albicans*
- *Aspergillus species*
- *Mucor species*
- *Aeromonas hydrophila*

2006

I.I.

35

Ízületek fertőzései

- *Staphylococcus aureus*
- *Streptococcus pyogenes*
- *Streptococcus pneumoniae*
- *Streptococcus agalactiae*
- *Neisseria meningitidis*, *N. gonorrhoeae*
- *Haemophilus influenzae*
- Gram – negatív bacillusok

2006

I.I.

36

Csontvelőgyulladás

- *Staphylococcus aureus*
- *Streptococcus pyogenes*
- *Streptococcus pneumoniae*
- *Streptococcus agalactiae*
- Gram – negatív bacillusok
- Gram – negatív anaerobok
- *Salmonella* spp.

2006

I.I.

37

A liquor bakteriológiai vizsgálata

- mintavétel – aszepszis szabályainak szigorú betartásával
- azonnal laboratóriumba küldeni (37°C-n)
- direkt kenet – üledékből
- gyorsdiagnosztikai módszerek – tájékoztató jellegűek
- leoltás – táptalajok

2006

I.I.

38

Meningitis

- *Neisseria meningitidis*
- *Haemophilus influenzae*
- *Listeria monocytogenes*
- *Streptococcus agalactiae*
- *Staphylococcus aureus*
- KNS
- Gram-negatív bacillusok

2006

I.I.

39

A vér bakteriológiai vizsgálata - hemokultúra

- láz esetén:
 - bacteriaemia/sepsis tüneteikor
 - ismert vagy feltételezett góccal kapcsolatban
 - ismeretlen eredetű láz
- láz hiányában
 - gyermekeknél – ha megáll a fejlődés
 - időseknel – állapot romlása
 - immunkárosodott betegek rossz általános állapota

2006

I.I.

40

Mintavétel

- 2-3 minta
- 20-30 perces időközökben
- mennyiség:
 - felnőtt: 20-30 ml
 - gyermek: 2-3 ml
 - újszülött – 1-2 ml
- ép perifériás vénékből, különböző helyekről

2006

I.I.

41

Conjunctivitis, keratoconjunctivitis

- *Streptococcus pneumoniae*
- *Haemophilus influenzae*
- *Haemophilus aegyptius*
- *Streptococcus pyogenes*
- *Staphylococcus aureus*
- *Chlamydia trachomatis*
- *Neisseria gonorrhoeae*
- *Neisseria meningitidis*
- Adeno-, herpes simplex-, morbillivírus,
VZV

2006

I.I.

42

Kongenitalis és perinatalis fertőzések

■ Prenatalis

- Transzplacentaris
 - *Listeria monocytogenes*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Treponema pallidum*
 - Rubeola-, CMV, enterovírusok, parvovírus B19, HIV, VZV, vacciniavírus
- Aszcendáló
 - *Streptococcus agalactiae*, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Chlamydia trachomatis*
 - CMV, HSV

2006

I.I.

43

■ Natalis

- *Streptococcus agalactiae*, *Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Neisseria gonorrhoeae*, *Chlamydia trachomatis*
- HSV, CMV, enterovírusok, HBV.

■ Postnatalis

- *Escherichia coli*, *Streptococcus agalactiae*, *Listeria monocytogenes*, Gram-negatív baktériumok, *Staphylococcus aureus*, *S. epidermidis*, *Clostridium tetani*
- CMV, HSV, enterovírusok, VZV, RSV, HIV

2006

I.I.

44

Anaerob baktériumok által létrehozott kórképek

- *Clostridium tetani* – tetanus
- *Clostridium perfringens* és más *clostridiumok* – gázgangréna
- *Clostridium botulinum* – botulizmus
- *Clostridium difficile* – álhártyás enterocolitis
- *Actinomyces* spp – actinomycosis
- *Bacteroides* – hasüregi-, szájüregi, szülészeti és nőgyógyászati fertőzések
- *Peptostreptococcus* - hasüregi-, szájüregi, szülészeti és nőgyógyászati fertőzések
- *Veillonella* spp. – nőgyógyászati és szájsebészeti műtéteket követő fertőzések

2006

I.I.

45

Nosocomialis fertőzések

- Primér bacteriaemia
 - *S. aureus*, *E. coli*, Klebsiella spp.
- Műtéti seb felülfertőződése
 - MRSA, MSSA, *E. coli*, *Proteus* spp., *Enterococcus* spp., *Acinetobacter* spp., anaerobok
- Alsó légúti fertőzések
 - Klebsiella spp, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, enterobaktériumok, *Pseudomonas aeruginosa*, légúti vírusok,

2006

I.I.

46

Nosocomialis fertőzések

- Húgyúti fertőzések
 - *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Serratia* spp, *Proteus* spp., *Enterococcus* spp, *Pseudomonas aeruginosa*, *Candida albicans*
- Bőrfertőzések
 - *Staphylococcus aureus*
- Gastrointestinalis fertőzések
 - *Salmonella*, *Shigella*, vírusok

2006

I.I.

47

