

## Chlamydia genus

2005

LL

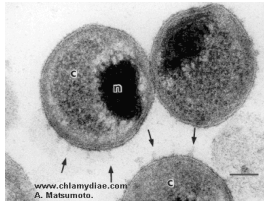
## Chlamydiaceae - általános jellemzés

- obligát intracelluláris paraziták, epitheliális sejteket fertőznek meg
- Gram szerint negatívan festődnek
  - van LPS (genus specifikus)
  - hiányzik a peptidoglikán
- bifázisos fejlődési ciklus
  - elemi testek
  - retikuláris testek

2005

LL

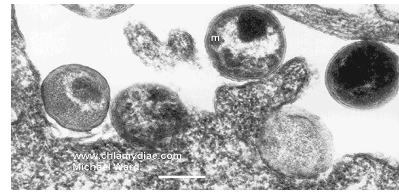
## Elemi testek



2005

LL

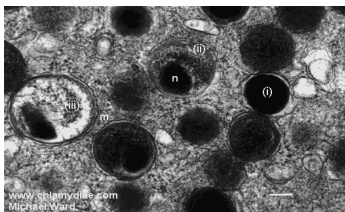
## Adhézió



2005

LL

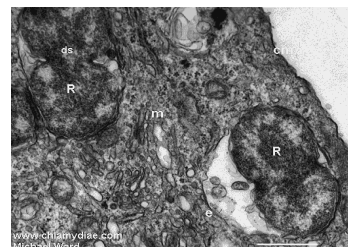
## Elemi testek (endocytosis)



2005

LL

## Retikuláris test (korai)



2005

LL

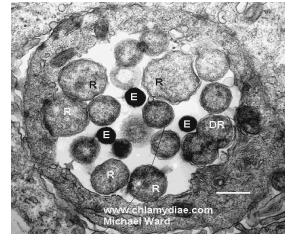
## Retikuláris testek (15h)



2005

LL

## *C. trachomatis* zárvány szerkezete



2005

LL

- speciális festési eljárásokkal a fertőzött sejtekben kimutathatók a zárványok
- a Chlamydia fertőzés hatására - humorális és celluláris immunválasz indul be (MOMP, hőszok fehérje)

2005

LL

## Osztályozás

- *Chlamydia* genus
  - *Chlamydia trachomatis* (ember)
  - *Chlamydia suis* (sertés)
  - *Chlamydia muridarum* (egér, hörcsög)
- *Chlamydophila* genus
  - *Chlamydophila pneumoniae* (ember, +?)
  - *Chlamydophila psittaci* (madarak)
  - *Chlamydophila abortus* (emlősök)
  - *Chlamydophila felis* (macska)
  - *Chlamydophila caviae* (tengerimalac)
  - *Chlamydophila pecorum* (emlősök)

2005

LL

## *Chlamydia trachomatis*

- **TRIC** biovariáns (Trachoma-Inclusion Conjunctivitis)
  - A, B, Ba, C szerotípusok- trachoma
  - D-K szerotípusok
    - genitourinári fertőzések
      - cervicitis, urethritis, PID
      - NGU
    - szemfertőzések
      - zárványtestes conjunctivitis (felnöttek, újszülöttek)
- **LGV** biovariáns (Lymphogranuloma venereum)
  - L1-L3 szerotípusok

2005

LL

## Járványtan

- az EVSZ becslései
  - Chlamydia fertőzések száma világszerte évente megközelíti a 90 milliót
  - Közép-Európa – szexuálisan aktív nők – 5-6%-a fertőzött
- populációnként változó prevalencia
- előfordulás - azonos a fejlődő és a fejlett országokban
- nincs jelentős különbség az egyes népcsoportoknál
- térségünkben nem léteznek hiteles adatok a fertőzés elterjedtségéről (anyagi nehézségek, szűrővizsgálatok hiánya)
- a genitális fertőzések gyakran tünetmentesek (nők: 65-80%, férfiak: 45-50%)
- a szexuális kontaktussal való átvitel gyakorisága megközelítőleg 70%.

2005

LL

- **Megelőzés**
  - Nincs specifikus profilaxis
- **Kezelés**
  - Antibiotikumokkal

2005

LL

## Laboratóriumi kórjelzés

- a vizsgálat célja
  - laboratóriumi diagnózis (tünetek +/-)
  - szűrővizsgálat (a populáció vizsgálata tervezett program szerint)
- helyes mintavétel és szállítás (klinikai mintától és alkalmazandó módszertől függően)
- a megfelelő módszer kiválasztása (direkt, indirekt)
  - érzékenység 90% feletti
  - specificitás 100%
- eredmények értékelése
- hibalehetőségek

2005

LL

## Mintavétel és szállítás

- **fontos a mintavételi szabályok betartása!**
- **a helytelen mintavétel rontja a vizsgálat hatékonyságát.**

2005

LL

## Módszerek

- *C. trachomatis* tenyésztése (sejtenyészet)
- *C. trachomatis* antigén kimutatása
  - DIF
  - ELISA
- nukleinsav hibridizáció (ribosomális RNS)
- nukleinsav amplifikáción alapuló módszerek
  - PCR
  - LCR
  - TMA
- a gyors tesztek nem megfelelőek megbízható diagnózis céljára.

2005

LL

## Szerológiai vizsgálatok

- diagnosztikai érték csekély
- járványtani felmérés céljából
- **IgA**
  - aktív fertőzés esetén
- **IgM**
  - ritkán mutatható ki genitális fertőzésben
- **IgG**
  - lezajlott fertőzést jelzi

2005

LL

## Vizsgálati minták

- cervix váladék
  - endocervicális hámkaparek vétele előtt nyákelváltoítás
  - 2-3 cm mélyről, 10-20 mp egyirányú rotációs mozgással
  - tenyésztés, DIF, ELISA, NA
- urethra váladék
  - tenyésztés, DIF, ELISA, NA
- rectalis váladék
  - tenyésztés, DIF
- pharyngealis váladék
  - tenyésztés, DIF
- conjunctiva váladék
  - tenyésztés, ELISA, NA
- vizelet
  - első vizeletsugár
  - ELISA, NA

2005

LL

### *C. trachomatis* kimutatására ajánlott módszerek a minta függvényében

- **tenyésztés:** cervix-, urethra-, rectalis-, pharyngealis-, conjunctiva váladék
- **DIF:** cervix-, urethra-, rectalis-, pharyngealis váladék
- **ELISA:** cervix-, urethra-, conjunctiva-, váladék, vizelet
- **NA:** cervix-, urethra-, conjunctiva váladék, vizelet

2005

LL

### Téves eredmények

- diagnosztikus vizsgálatok nem megfelelő alkalmazása
- helytelen mintavétel és szállítás
- vegyes fertőzések fel nem ismerése, megfelelő kezelés hiánya
- szerológiai vizsgálatok eredményeinek helytelen értelmezése

2005

LL

### A fertőzés elleni küzdelemben fontos:

- módszertani anyagok kidolgozása
- szakmai képzés és továbbképzés
- korszerű ismeretek elsajátítása (tudományos, gyakorlati)
- együttműködés a klinikus és a laboratórium személyzete között
- helyes diagnózis (klinikai, laboratóriumi)
- megfelelő kezelés

2005

LL

### *Chlamydomphila pneumoniae*

- pneumonia  
– laboratóriumi kórjelzés – szerológia
- atherosclerosis  
– *C. pneumoniae* kimutatása ateromás plakkokból (immunhisztokémia, PCR)

2005

LL

- *Chlamydomphila psittaci*  
– szárnyasok hordozzák  
– psittacosis, ornithosis  
– influenzaszerű kórkép, tüdőgyulladás, meningoencephalitis

2005

LL

### *Mycoplasma* és *Ureaplasma* genus

- **Mollicutes** rend – nincs sejtfal
- **Morfológia**  
– apró, 0,2-0,3µm átmérőjű coccoid formák  
– változatos alak

2005

LL

## Tenyésztés

- tápanyagokban gazdag táptalajok
- koleszterol és zsírsavigényüket külső forrásból kell fedezniük – szérum
- szénforrás – glükóz vagy arginin
- fakultatív anaerobok, első kitenyésztés – valódi anaerob viszonyok
- 1-2 hét
- telepek változó méretűek, közepén nagyobb denzitásúak – tükörtojásra emlékeztetnek
- Folyékony táptalajon történő tenyésztés, csíraszám meghatározás vizelethől

2005

LL

## *Mycoplasma pneumoniae*

- pneumonia
- inkubációs idő – 3 hét
- kórformák – akut tracheobronchitis, primér atípusos pneumonia
- ritkábban pharyngitis, nem gennyes otitis media, meningitis, encephalitis, pericarditis
- köpetben mononukleáris sejtek, festett mikroorganizmusok hiánya
- diagnózis – tenyésztés, szerológia (szerokonverzió)

2005

LL

## *Mycoplasma hominis*

- gyakran kolonizálja a genitourinaris traktust
- bakteriális vaginosis esetén elszaporodhat
- nőknél szülés vagy abortus után fellépő lázas állapot, kismencedei gyulladások
- nem gonorrhoeás urethritis, pyelonephritis
- kissúlyú újszülöttek légúti fertőzései, agyhártya gyulladás

2005

LL

## *Ureaplasma urealyticum*

- fiatal nők és férfiak genitális nyálkahártyáját kolonizáló baktérium
- bakteriális vaginosis esetén elszaporodhat
- feltehetően szexuális úton terjed
- tünetmentes hordozók
- nem gonorrhoeás urethritis esetek feléért tehető felelőssé
- nőknél abortust okozhat
- újszülöttnél légúti fertőzést, meningitist okoz
- ureabontó képesség – vesekövek kialakulása

2005

LL



2005

LL



2005

LL