

# Mic 15- RİCKETTSİA - KLAMİDYA - MYCOPLASMA

written by Dr. Aydoğan Lermi

## RİCKETTSİA - KLAMİDYA - MYCOPLASMA

Hücre içi kapsülsüz kirpiksiz bakterilerdir. Gram negatif boyanırlar.

### RİCKETTSİA LAR

Rickettsiya lar özel boyalar ile boyanırlar. Gimenez ile kırmızı- makyavello ile kırmızı - giemsa ile mor boyanır. Rickettsia lar hücre stoplazmasında ürerler. Canlı hücre kültürü dışında üremezler. Arthropodlar ile bulaşırlar.

### TIFÜS GURUBU

- Epidemik tifüs R. Provazekii bit ile bulaşır. Ateş arthralji yapar. 4 - 7 günde döküntü ayrıca Bill - Zyser hastalığı yapar.
- Endemik tifüs R. Tifi fare piresi ile bulaşır.
- Kene ateşi benekli ateş gurubudur
  1. R. Rickettsii, kayalık dağlar lekeli humması
  2. R. Conorii, Akdeniz ateşi - Marsilya ateşi etkenidir
  3. R. Akarii Riketsiyal pox - riketsiya çiçeği etkenidir.
- Çalılık ateşi R. Tutsigamushi
- Siper ateşi Rochalima Quintana ( kanlı BY de ürer)
- Q ateşi Coxiella Burnetti

**Mikrobiyoloji:** doku ve örnekler lama bastırılarak lam boyanır pleomorfik küçük kokobasiller görülür.

**Rickettsia kültürü:** kobaya inokülasyon ile üretilir erkek hayvanlar tercih edilir. Örnekten hazırlanan süspansiyon hayvana periton içi inoküle edilir. 40 C ateş ve enfeksiyon bulgusu varsa otopsi yapıp preparat hazırlanır, boyanır. R. Tifi ve diğerleri erkek kobay testisinde Neil - Mooser reaksiyonu yapar.

**Embryonlu yumurtaya ekim :** hazırlanan süspansiyon sarı keseye ekilir, inkübasyondan sonra zar alınarak boyanır.

Fibroblast HELA doku kültürüne ekim: 2 - 4 günde plaklar oluşur oluşan plaklardan boya yapılır.

### RİKETSİYÖZ TANISINDA SERO DİAGNOZ

- **WEİLL FELİX:** proteus vulgaris O antijenleri ile riketsiya antijenleri arasındaki çapraz reaksiyondan yararlanarak bu bakterilerin antijenleri kullanılarak yapılan antikor arama testidir.

R. TİFİ	OX 19
R. RİCKETSİİ	OX2 - 01
R. CONORİ	OX2 - 01
R. TUTSİGAMUSHİ	OX k

Normal insanda da 1/50 - 1/100 oranlarında proteus antikoruna bulunabileceğinden 1/200 ve üzeri antikor titresi anlamlı kabul edilir.

- WEİGL : rickettsial microagglutinasyon . embriyonik yumurtada yada fare akciğerinde üremiş riketsia lar antijen olarak kullanılır. Artan titreler önemlidir.
- LATEX AGG: riketsial antijenlerle kaplanmış latex ile agg bakılır. Titre edilebilir.
- İNDİREK FLORESAN ANTİKOR: ile boyanarak riketsia varlığı gösterilir.

## **ROCHALİMA QUİNTANA**

Siper ateşi etkenidir. 5 gün ateşi de denir. Yapay besiyerinde ürer. 12 - 14 günde ürer. Kanlı BY de %10 CO2 li ortamda iyi ürer. Serodiagnoz iyi değil.

## **COXIELLA BURNETTİ:**

Q ateşi etkenidir.. hücre içinde ve vakuollerde ürer. Doku kültüründe ve canlı BY deürer. Com fixasyon ve micro agg ile antikor aranır. Cox burnetti FAZI FAZ II değişikliği gösterir üredikten sonra faz II olurFAZ II normal derumla da agg gösterir. Buyüzden Antikor araken FAZ I kullanılır. Ayrıca ELİSA ile IgG IgM bakılabilir.

## **KLAMİDİA -CHLAMYDİA**

Hücre içi gelişim dönemlerine göre değişik isimler alır :

- Elementer cisimcik esas enfeksiyöz birimler olup hücre dışında bir süre canlı kalabilirler. Elektron dens cisimciklerdir.
- İnisiyel cisimcik : hücre içinde gelişim sırasında oluşurlar. Elektron zayıftır.
- İntermediate cisimcikler : ara cisimciklerdir.

Hücre içinde çoğalan klamidia lar burada mikro koloniler oluşturur. Giemsa ile boyanırsa nükleus yanında pembe inklüzyon cisimcikleri görülür. Floresan antikorla da boyanabilir.

## **CHLAMİDİA TRAHOMATİS**

Stoplazmada mikrokoloniler yapar. Glikojen içerdiğinden lugolle boyanırlar. C. Trahomatisin A, B, C, ....L1, L2 ve L3 Tipleri var. İnsanda enfeksiyon yapan chlamidia trahomatis in 2 tipi biovar ı var.

- Chlamydia trahomatis biovar trahoma
- Chlamidi trahomatis biovar LGV

## **TRAHOM**

Chlamydia Trahomatis A,B,C ile meydana gelir. Üst göz kapaklarında kızarma, mukoprülan akıntı, corneal enfeksiyon, üst göz kapağında folliküller. Limbus kan damarları genişler korneayı kaplar, PANNUS yapar ( perde yapar) . tedavi edilmezse corneal skatrix ve körlük gelişir.

## **İNKLÜZYONLU KONJKTİVİT**

Chlamydia trachomatis D- K suşları ile meydana gelir. Bu chlamydia lar vajende üere cinsel temas ile bulaşır, göze geçer veya çocuğa bulaşır. 7-12 günlük kuluçka döneminden sonra alt göz kapağında akut follikülit oluşur pannus gelişmez. Sekel bırakmaz.

Tanı: direk giemsa boyamada epitelyum hücreleri içerisinde chlamydia lar ( inklüzyon cisimcikleri) görülür. Floresan antikor boyamada inklüzyon cisimcikleri yanında element4er cisimcikler de görülür. ( %93- %96 duyarlı bir testtir). Elementer cisimcikler yuvarlak yeşil boyanır.

## **CHLAMYDİA TRAHOMATİS E BAĞLI NON SPESİFİK ÜRETRİT**

Ya tek başına yada neisseria gonorrhoea ile birlikte enfeksiyon yapar. Giemsa ile boyamada görülmez İmmun floresan boyamada görülür. Embryonlu yumurtada kültürü yapılabilir. EİA ile antijen aranabilir. PCR ile DNA aranabilir.

## **LENFOGRANÜLOMA VENERİUM**

Chlamydia trachomatis L1-L2-L3 suşları ile meydana gelir. 3 - 21 günlük bir kuluçka döneminden sonra hastalık bulguları ortaya çıkar PAPULÀ VEZİKÜLÀÜLSER ortaya çıkar 2 hafta sonra regional LAP, fistül gelişir. Preparat giemsa ve machiavello ile boyanırsa inklüzyon cisimcikleri görülür.

## **CHLAMYDİA KÜLTÜRÜ**

Chlamydiae embryonik yumurta sarı kesesinde üretilir. 6-7 günlük kuluçka döneminden sonra üreme giemsa , gimenez, machiavello, İFA ile gösterilebilir. Ayrıca doku hücre kültüründe ( McCoY hücreleri) üretilir. Chlamydiae riketsiyalar gibi sitopatolojik etki (CPE) yapmazlar. Üredikleri boyama ile yada iyot ile gösterilebilir.

## **CHLAMYDİA PSITTACHİ**

Psittakoz ( Ornitoz) etkenidir. Glikojen içermez iyotla boyanmaz. Balgam antibiyotikte bekletildikten sonra hazırlanan süspansiyon yumurtaya yada fareye burundan inoküle edilir. Otopside bazofil inklüzyon cisimcikleri görülür. İFA ile kesin olarak identifiye edilebilir.

## **CHLAMYDİA SERO DİAGNOZ**

Ancak uzun süreli chlamydia enfeksiyonlarında antikor oluşabiliyor. Psittakoz, LGV, kronik genital chlamydia enfeksiyonlarında antikor gösterilebilir. Complement fiksasyon, İmmun floresan, Micro iF yöntemleri tanı için kullanılır.

Psittakoz da 2 hafta ara ile alınan antikor titresinde 4 kat artış tanı koydurur.

LGV de complement fiksasyon ile 1/ 64 ve üeri antikor varlığı tanı koydurur.

## **CHLAMYDİA PNEUMONİA ( TWAR)**

Gençlerde hafif USYE bazen ağır pnemoni yapar. Tanıda alınan örneklerde floresan antikor ile patojenin gösterilmesi en çok kullanılan tanı yöntemidir. PCR da kullanılır.

# MYCOPLAZMA

Hücre duvarı yok, gram negatif, hareketsiz, bakteri filtrelerinden geçer. Giemsa -a castenada ile iyi boyanır. Karanlık saha ve faz kontrastta iyi incelenir. Facultatif anaerobdur. Üremek için ortamda steroller ister. Katı besiyerinde sahada yumurta gibi 1 haftada ürer. Hücre kültüründe hücrelere yapışarak ürer.

## MYCOPLAZMA HOMİNİS :

Genital ve üriner enfeksiyon etkenidir. Artrit, pielonefrit, non gonokoksik üretrit, salpenjit, Pelvik inflamatuvar hastalık, prostatit, post partum ateş , post gonokoksik üretrit etkenidir. Puberte sonrası IgG IgM oluşur.

## MYCOPLAZMA PMNEUMONİA:

Atipik pnemoni etkenidir. Hastalık sırasında özgül antikorlar meydana gelir. Ayrıca soğuk agglutininler oluşur. Soğuk agglutininler O gurubu eritrositleri ve hastanın kendi eritrositlerini 10 C de ve 25 C de agglutine eder.

## UREOPLAZMA UREALİTİCUM

Urogenital florada bulunabilir. Cinsel aktivite ile kolonizasyon riski artar. Normal insanda antikrolar bulunabilir. Non gonokoksik ve post gonokoksik üretrit nedenidir. Hamilelerde korioamnionit yapar. Düşük doğum tartısına yol açar.

## MYCOPLAZMA ENFEKSİYONLARINDA TANI:

Boya öne mtaşmaz, IFA ile boyansa da değeri sınırlıdır. İzolasyon: örnek alındıktan sonra penisilinli buyyona konur. Buradan mycoplazma buyyon (H Buyyon) a ekilir. Ayrıca hazır difazik mucoplazma buyyon da var. M. Pneumonia yavaş ürer. Üreme 2-5-10-15-21 günlerde bakılır. Mycoplazmalar sıvı besiyerinde sferüller ( yuvarlak oluşumlar) yaparlar. Katı besiyerinde 10 - 30 günde kolonileri görülür. M. Pnemonia hemoliz de yapar, glikozu fermente eder. Kesin identifikasyon spesifik antiserum varlığında üremenin engellenmesi yoluyla yapılabilir. Üreoplazma urealiticum için U buyyon ve U agar kullanılır üreaz pozitif dir. Üreaz besiyerini kırmızıya çevirir. M. Hominis de aynı BY de ürer ama üreaz negatiftir. àsarı.

## MYCOPLAZMA SERO DİAGNOZ

1. PNEUMONİA: ELİSA, Compleman fizasyon, gibi yöntemler fazla çapraz reaksiyon veren antikor olduğundan kullanılamaz. Soğuk aglütininlerin 1/64 sulandırılmada + olması yada giderek artıyor olması tanısal değer taşır. Ayrıca PCR ile M. Pnm tanıs konabilir.

---

# SIK GÖRÜLEN ENFEKSİYON ETKENLERİ

written by Dr. Aydoğan Lermi

sık görülen enfeksiyon etkenleri, common cause of infectious diseases.