

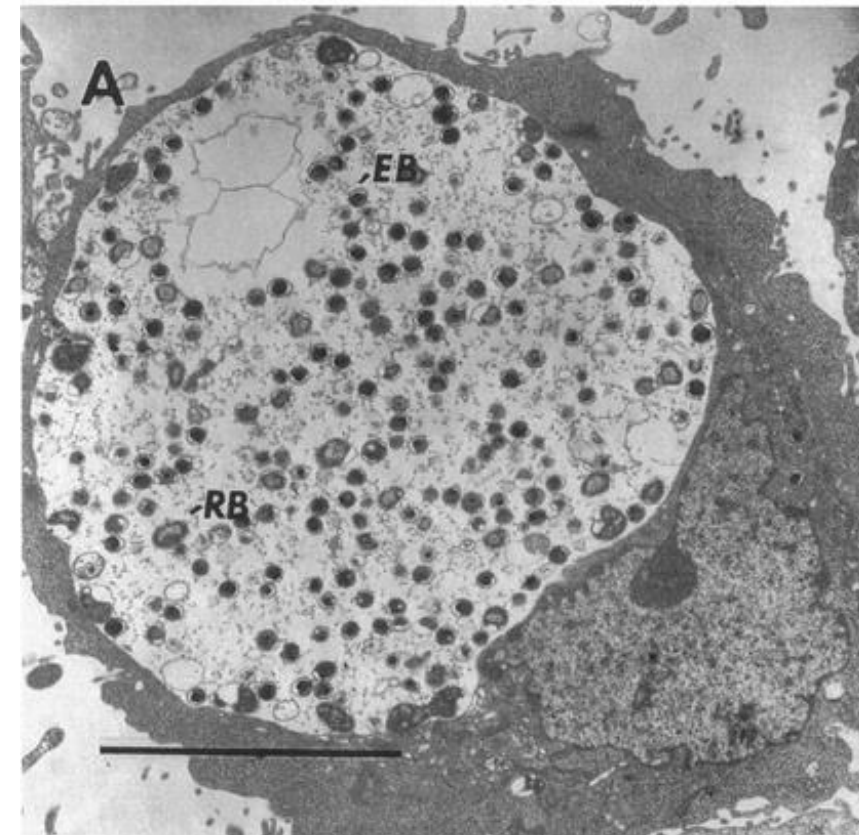
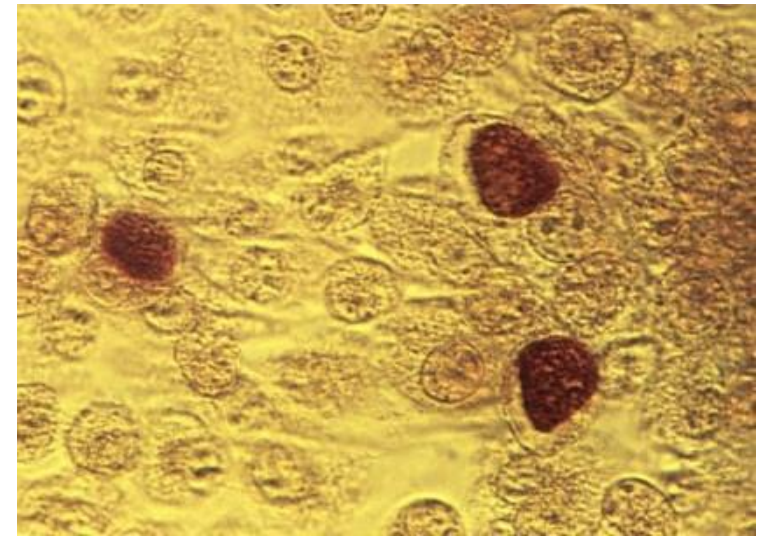
# Nyheter STI

Klinisk mikrobiologi



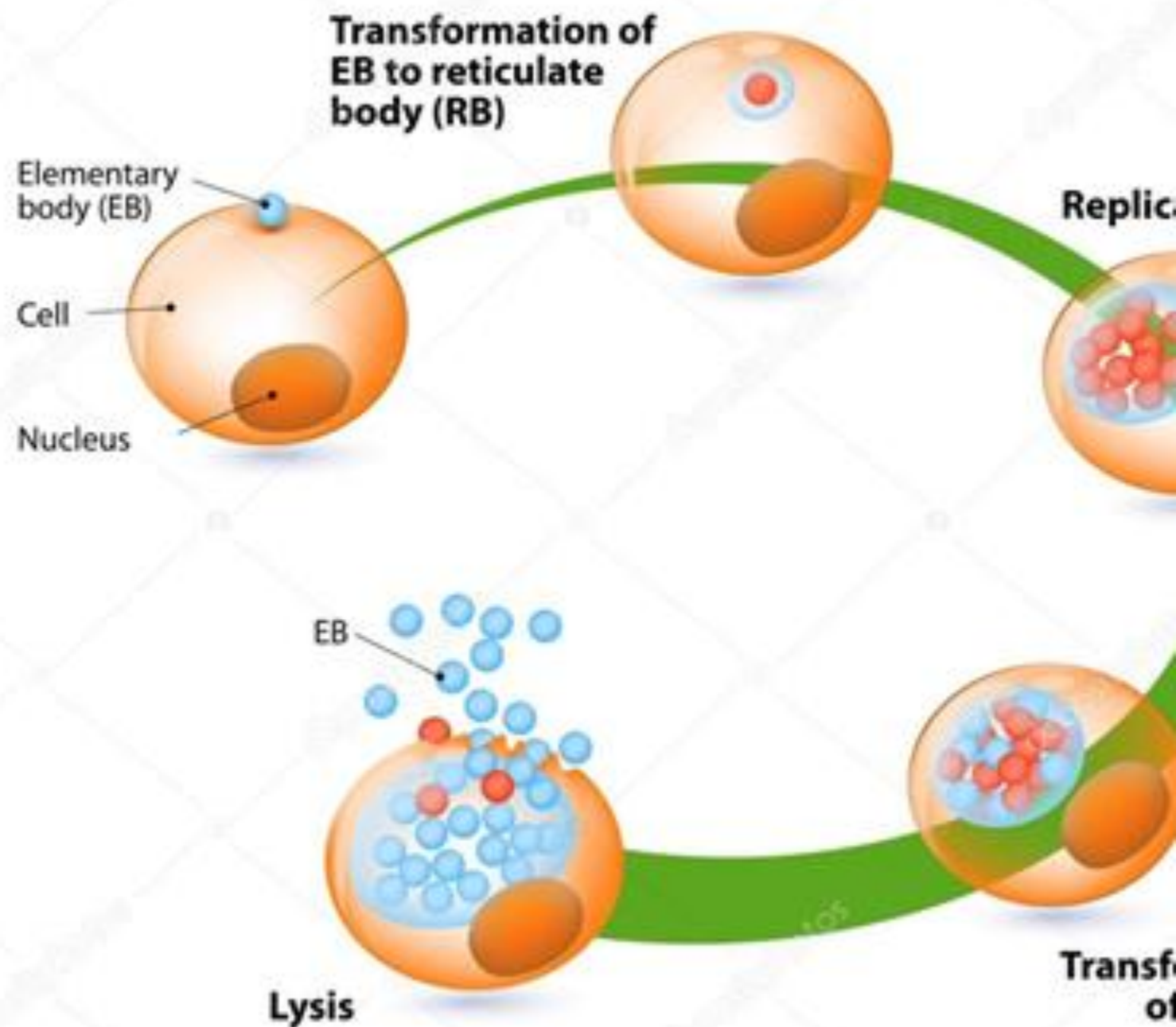
# Klamydia (CT)

- Orsakas av bakterien *Chlamydia trachomatis*
- Mycket liten bakterie
- Odlas inte på agarplattor
- Lever strikt intracellulärt
- NAAT-diagnostik krävs



### *Chlamydia trachomatis* livscykel

1. Elementärkroppar binder till cellreceptorer
2. Elementärkroppen tas in i en vakuol. Blir en Retikulärkropp.
3. Bakterien hindrar lysosomer att fusera med vakuolen.
4. Den skaffar sig näringsämnen från värdcellen och replikerar inne i vakuolen.
5. När vakuolen är full eller näringen tar slut konverterar de tillbaka till Elementärkroppar och värdcellen lyserar



# Klamydia/GC-robot ersattes kring årsskiftet 23-24

Utgångsläge:

**SU** hade BD Viper. Gått sönder flera gånger.

**SÄS** hade Roche 4800.

**NÄL** hade Qiagen. Inga särskilda rör.

Egna upptagningsområden och egna labbdatasystem

# Klamydia/GC-robot ersätts

## **Nu:**

CT/NG-diagnostiken har centraliserats till Klinisk mikrobiologi, SÄS.

Upphandling vanns av Hologic Panther

Panther används av bland annat Örebro, Lund, Unilabs mm

Funktionsupphandling → Inga pengar om provsvar ej kan ges.

Vite 100 000kr/dygn efter 72h.



# Svarsrutin

Om positiv klamydia → svaras ut

Om positiv GC → Konfirmations-PCR på samma maskin → svaras ut med information om att patienten skall till könsmottagning för behandling och odlingsprov.

Gonorréodling fortfarande på Klinisk mikrobiologi, SU

# LGV-typning

## Lymfogranuloma venereum (LGV)

Rektal LGV debuterar ofta med proktit + lymfkörtelförstoringar i ljumskarna

Uretral och vaginal som litet sår + lymfkörtelförstoringar i ljumskarna

# LGV-typning

## Lymfogranuloma venereum (LGV)

Orsakas av särskild typ av *Chlamydia trachomatis*, serovar L1-L3

Ovanligt i Sverige, vanligare i Afrika, Sydamerika och Västindien

Sverige: MSM lejonparten av de drabbade. 93% av pos hittas i rektalprov.

LGV-PCR utförs på Akademiska, Uppsala.

# LGV-typning

## Nuläge:

I anamnesrutan, skriv att om positiv klamydia, skicka för LGV-typning.

## Alternativ:

Alla klamydiapositiva rektalprov från män skickas för LGV-typning?

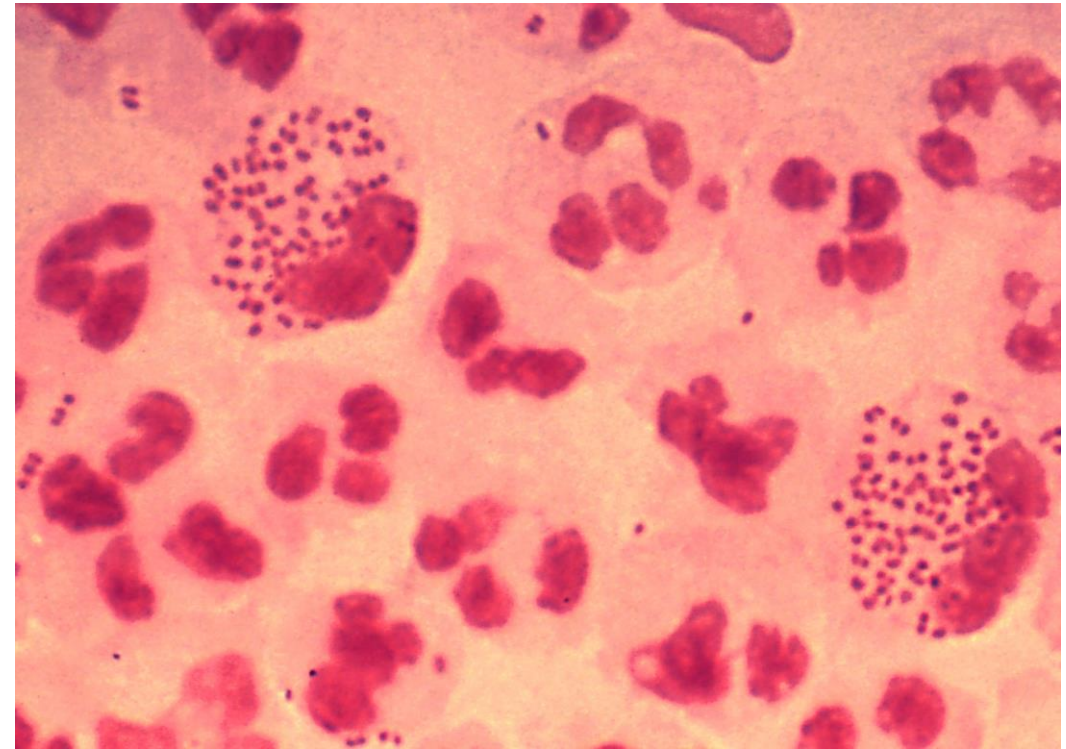
Alla klamydiapositiva rektalprov från män från särskilda remittenter skickas för LGV-typning?

# *Neisseria gonorrhoeae* (NG)

Gramnegativ diplokokk

Många neisseriaarter normalt i ffa svalg

Odling mindre känslig än NAAT, men ger resistensbestämning



# *Neisseria gonorrhoeae* ceftriaxonresistens 2018

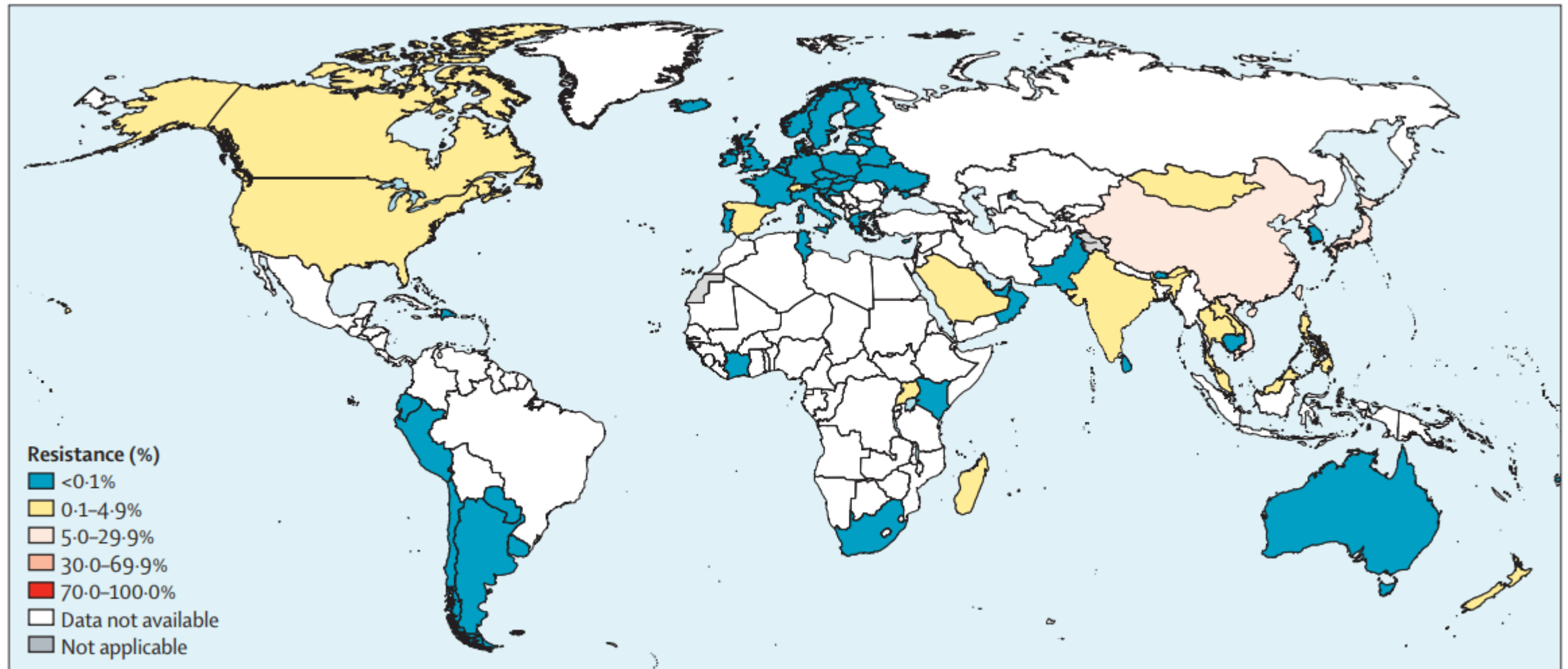


Figure 1: Percentage of isolates with decreased susceptibility or resistance to ceftriaxone reported to WHO Global Antimicrobial Surveillance

# *Neisseria gonorrhoeae* ciprofloxacinresistens 2018

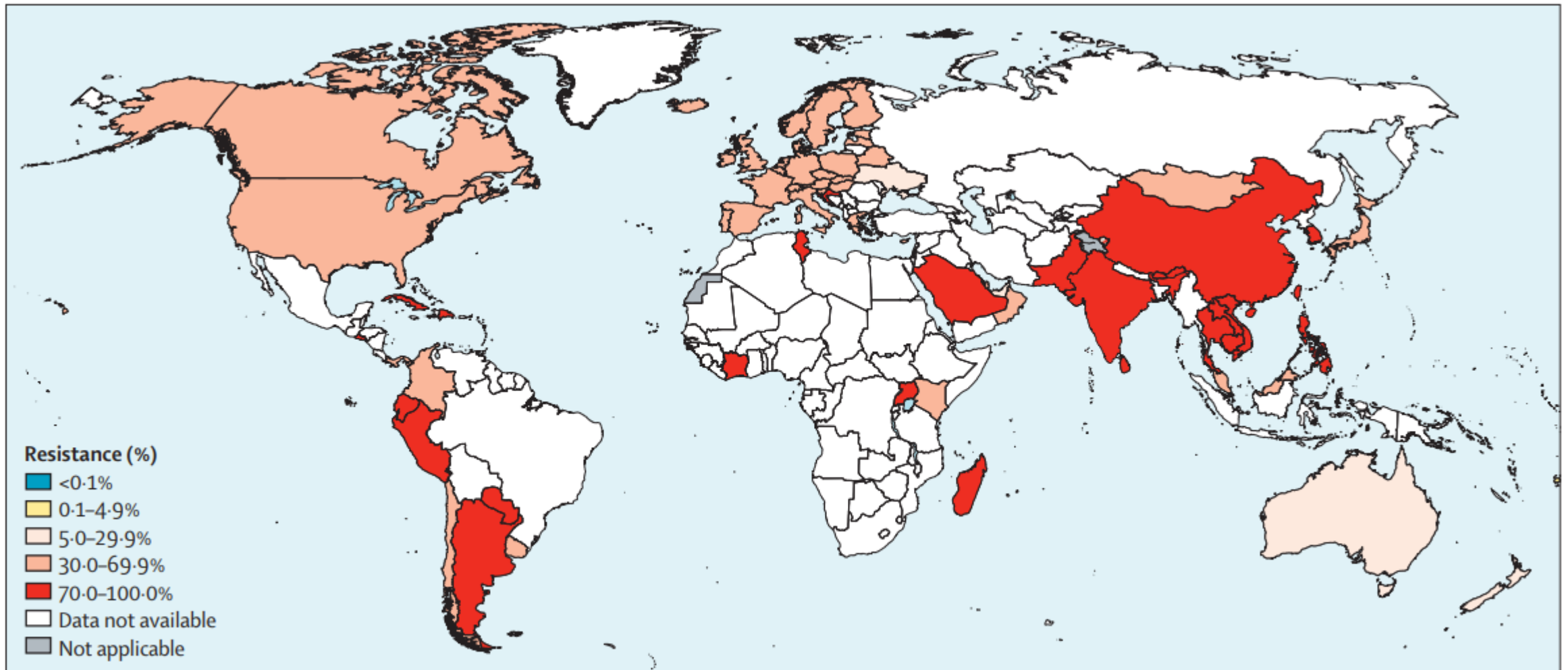
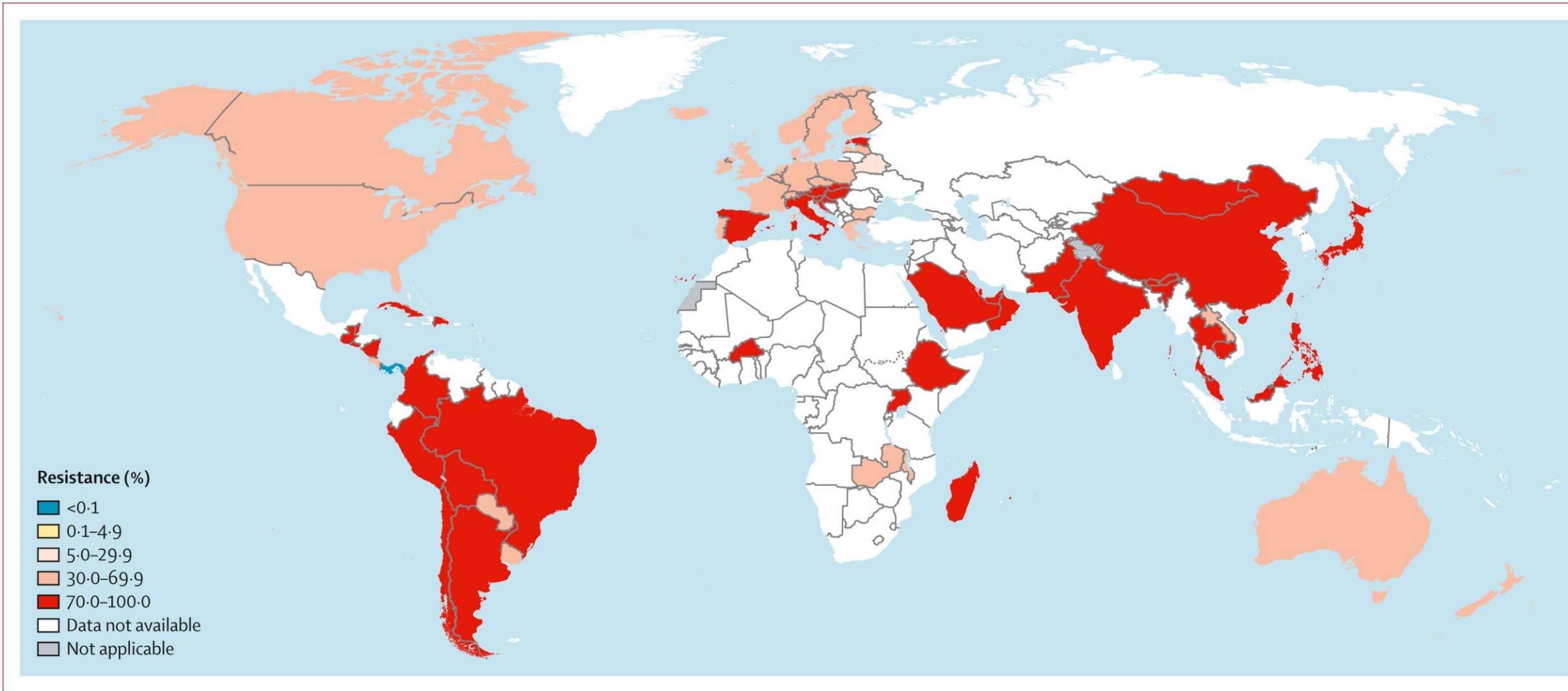


Figure 4: Percentage of isolates with resistance to ciprofloxacin reported to WHO Global Antimicrobial Surveillance

# *Neisseria gonorrhoeae* ciprofloxacinresistens 2022



# *Neisseria gonorrhoeae*

Gramnegativ diplokok

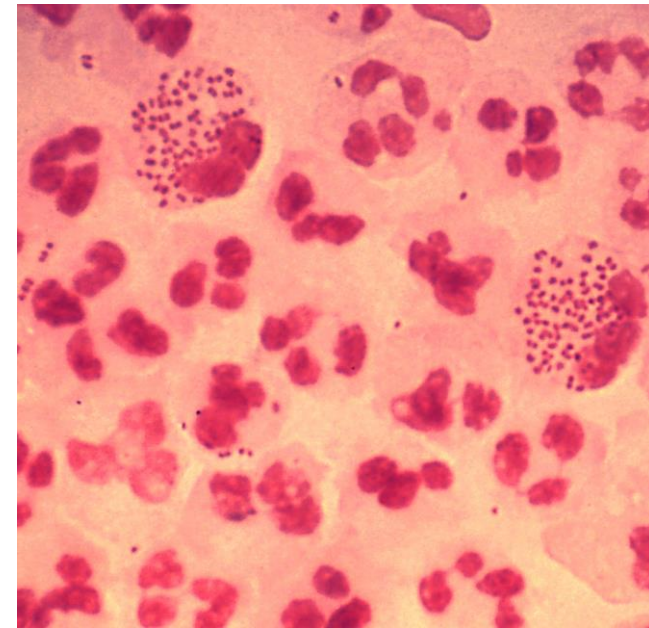
Många neisseriaarter normalt i ffa svalg

Odling mindre känslig än NAAT, men ger resistensbestämning

NAAT-baserad resistensbestämning svår: Flera olika mekanismer kan ge samma fenotypiska resistens

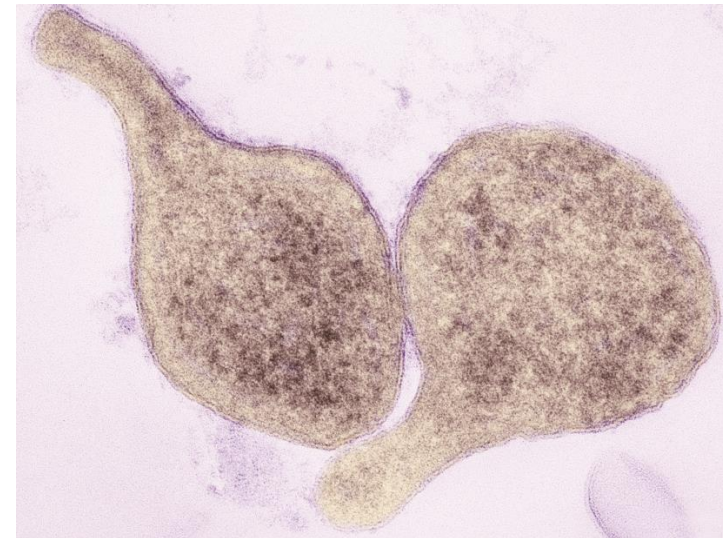
Eventuellt i framtiden: Ciprofloxacinresistens

Ciprofloxacinbehandling → Senarelägger en framtid med ceftriaxonresistent GC + ger per oralt alternativ



# *Mycoplasma genitalium* (MG)

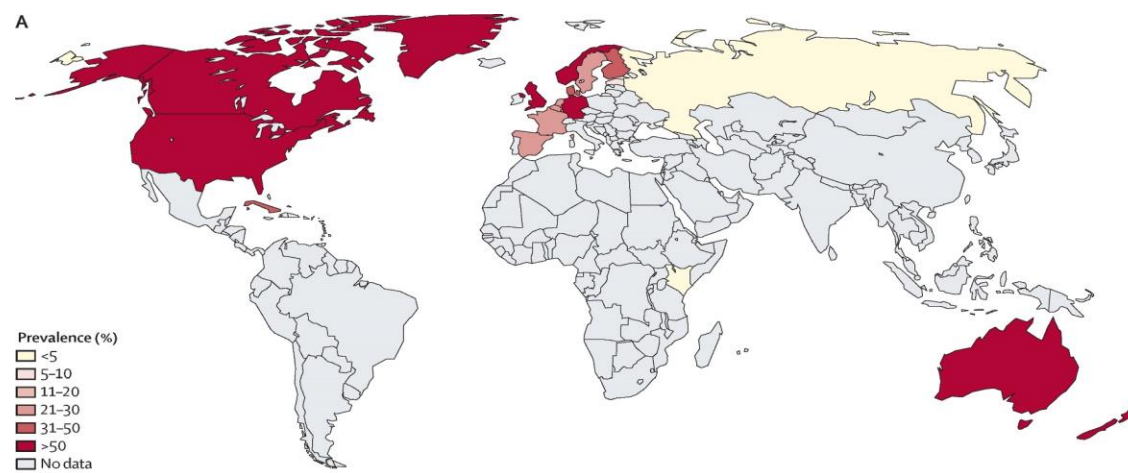
- En av de minsta bakterier som hittats, Genomet  $\frac{1}{4}$  av NG.
- MG har hög mutationsfrekvens.
- Stor risk för resistensutveckling av endos azitromycin.
- Ju högre bacterial load desto större risk för resistensutveckling (spontanmutationer)



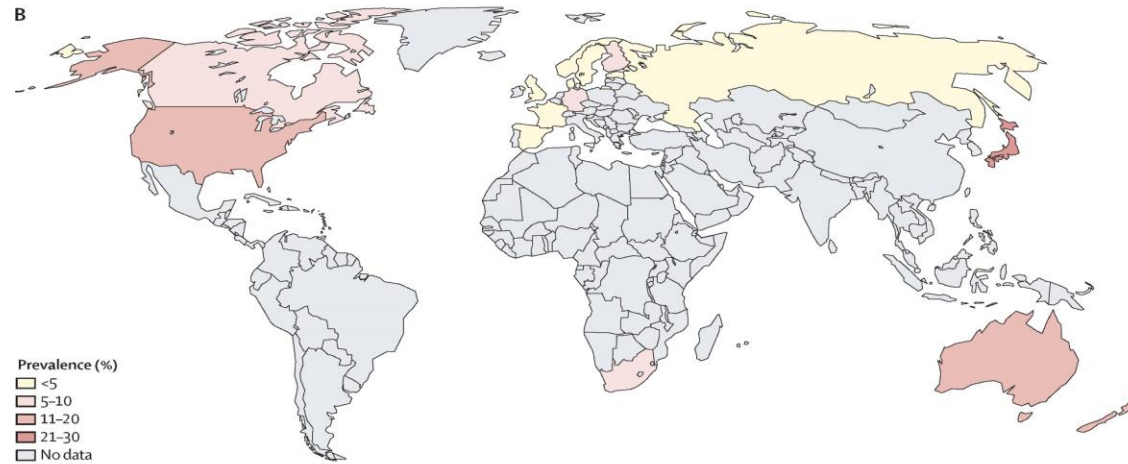
# Resistens hos *Mycoplasma genitalium*

- Makrolidresistens beror oftast på en punktmutation i 23S rRNA-genen (>90%)
- Kinolonresistens har många fler orsaker, men ffa i genen parC som kodar för topoisomeras IV (som kinoloner hämmar)
- Örebro har en parC-PCR som kan beställas om:
- Makrolidresistens förligger + behandlingsförsök med moxifloxacin misslyckats

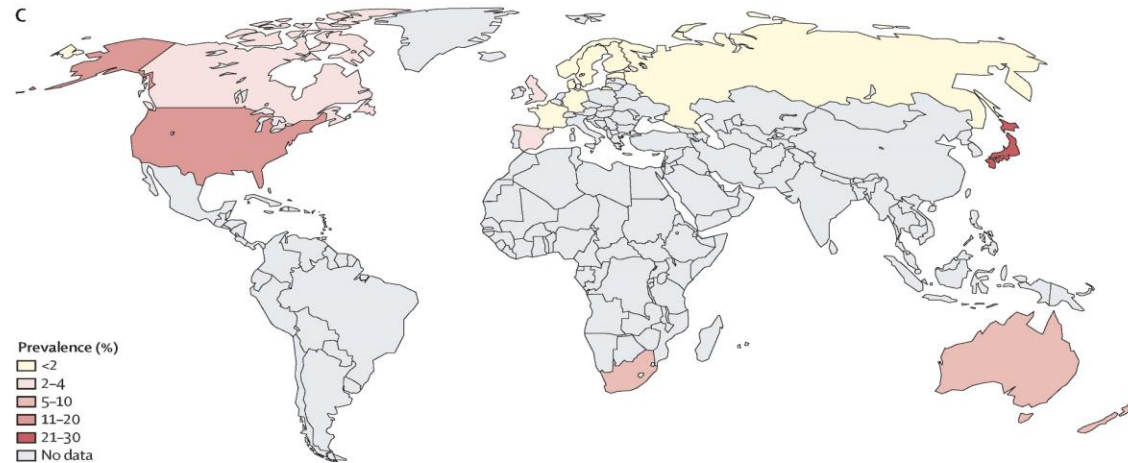
# A Makrolidresistens



# B Kinolonresistens



# C Makrolid+kinolon- resistens



# *Mycoplasma genitalium*-diagnostik SU

Först körs en PCR för att ev. detektera *Mycoplasma genitalium*-DNA.

Om positiv körs makrolidresistensgen-PCR på kvarvarande material.

Denna är validerad och fungerar bra.

Triplex-PCR: CT/NG/MG?

Smittskyddet betalar inte MG-provtagning. Långtidseffekterna av mykoplasmainfektion inte så farliga som man var rädd för.

# Syfilis

Likt *Borrelia burgdorferi* en spiroket

Diagnostik:

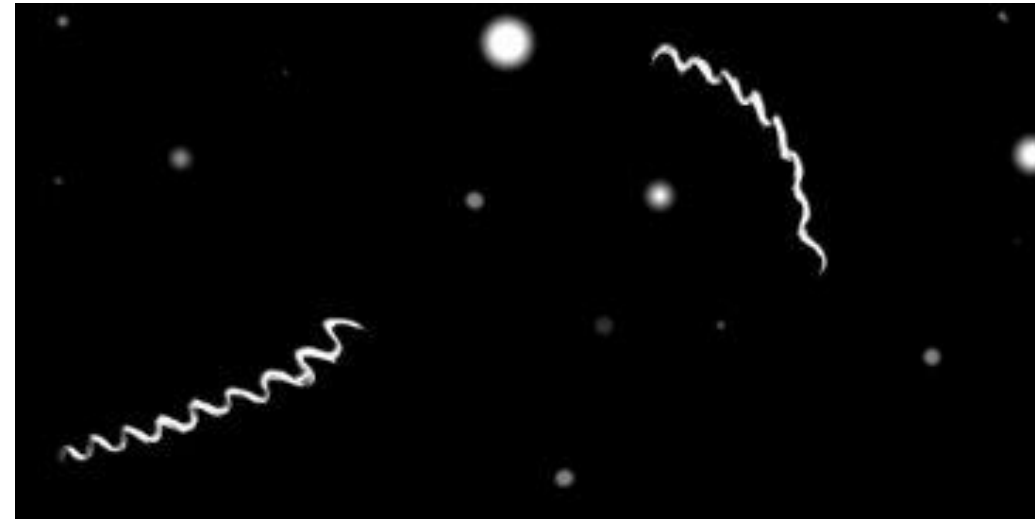
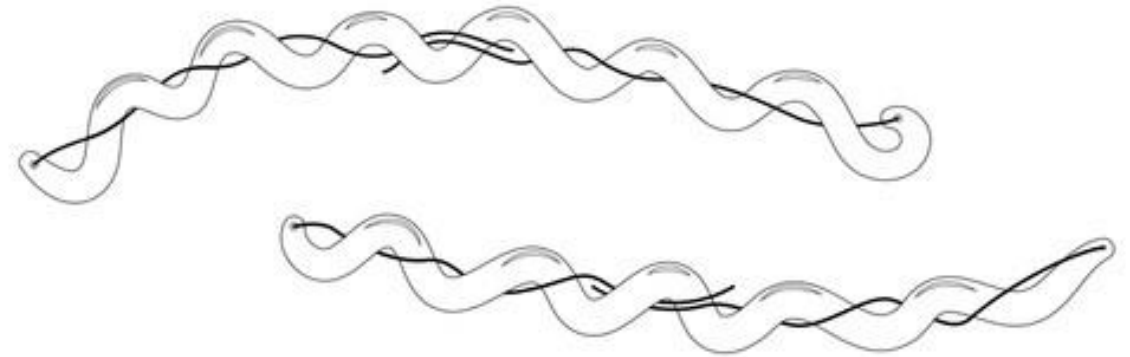
## PCR

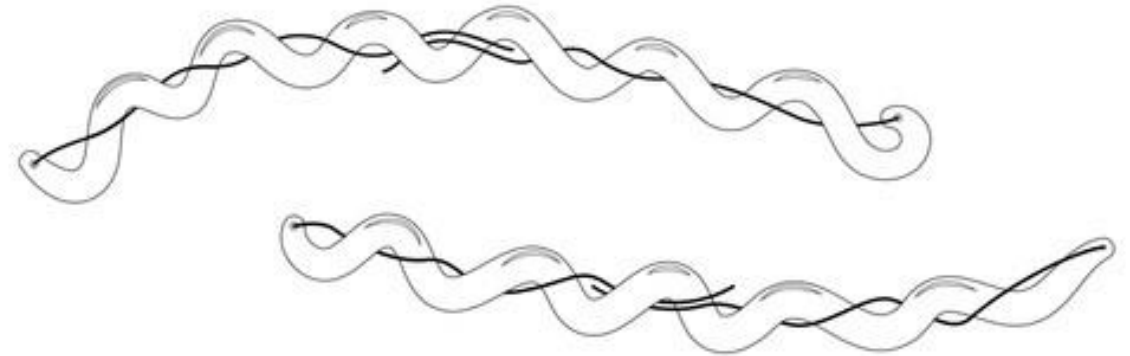
I sår hittar vi den med PCR.

Pinnprov i 1ml koksalt eller E-swab.

Innan PCR: Mörkfältsmikroskopi – Mer användarberoende

*Treponema pallidum*



*Treponema pallidum*

# Syfilis

## Serologi

Ospecifika tester: VDRL – Mäter antikroppar mot nedbrytningsprodukter från interaktionen mellan syfilisbakterien och kroppen.

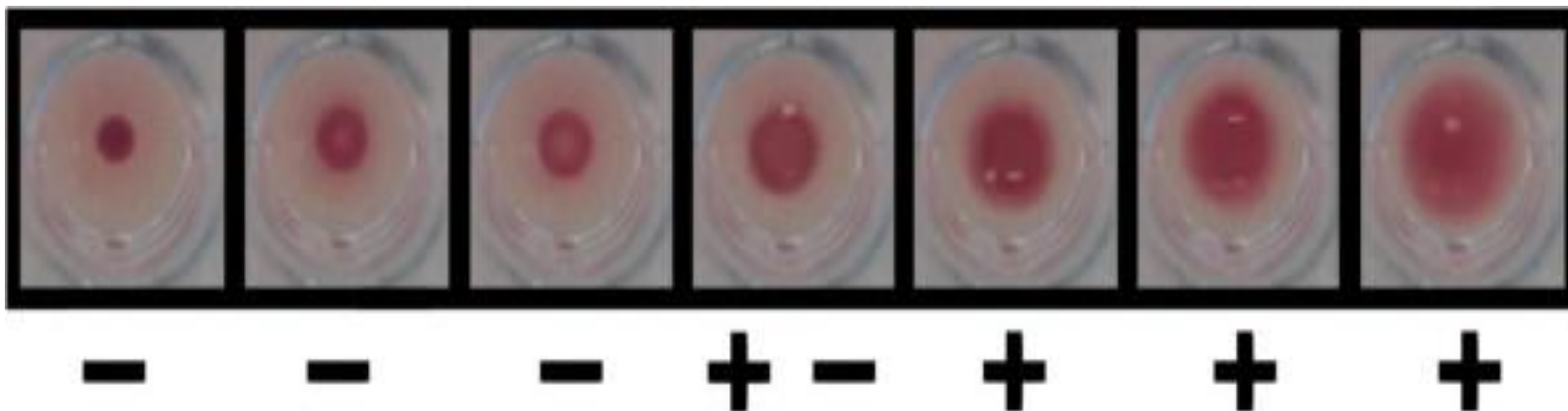
Treponemaspecifika tester:

Syfilis screen (Liason) – En CLIA (chemiluminescence immunoassay)

Högre sensitivitet än TPHA i tidigt stadium

# TPPA - Treponema Pallidum Particle Agglutination

- Gelpartiklar täckta av *T. pallidum*-antigen reagerar med patientserum innehållande antikroppar mot dessa antigen
- Om antikroppar finns i provet agglutineras provet - annars ligger gelpartiklarna bara i en liten rund hög i botten

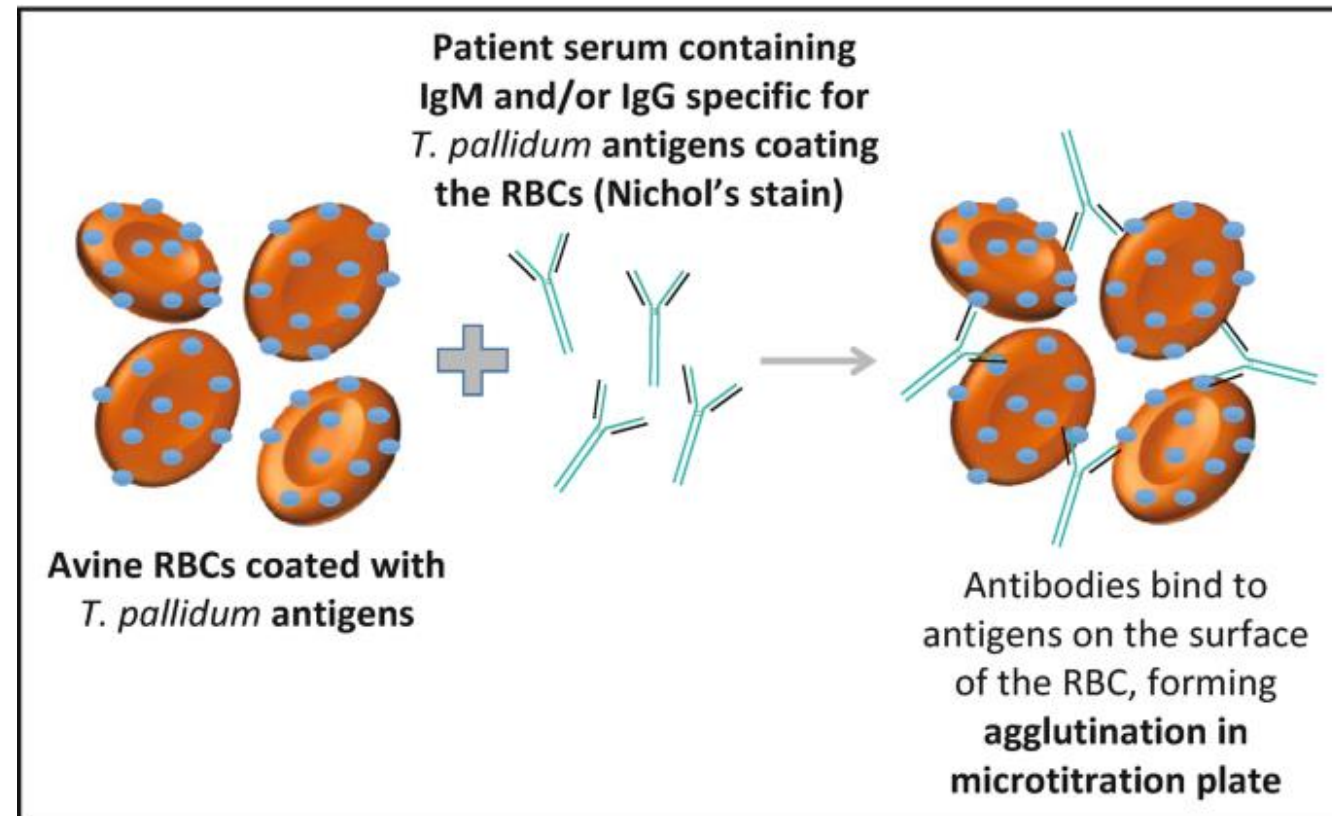


Hög sensitivitet och specificitet, men ej möjlig att automaticera

# TPHA

## TPPA Treponema palidum hemagglutination

Samma metodik men antigen bundna till får eller fågel-erythrocyter



# TPHA vs TPPA

Finns studier som visar att TPPA har något högre sensitivitet,  
Troligen pga att gelpartiklar är jämnare utspridda och fånga därför  
antikroppar bättre

Uppsala fann ingen skillnad när de bytte hösten-22

Vår validering visat skillnad upp till ett titersteg, tex

TPPA 1/160, TPHA 1/80 eller

TPPA 1/80, TPHA negativ (<1/80)

# TPHA på likvor

Likvor-TPHA har använts utomlands länge. Ett negativt TPHA i likvor utesluter neurosyfilis, men ett positivt, ffa låg titer, behöver inte betyda neurosyfilis. Titer  $\geq 640$  i likvor talar starkt för neurosyfilis

Annars är VDRL-positivitet i likvor det som starkast talar för neurosyfilis (högst specificitet)

# Andra analyser

*Ureaplasma urealyticum/parvus* och *Mycoplasma hominis*-PCR

*Haemophilus ducreyi*-PCR

*Trichomonas vaginalis*? Ej i VGR. Snabb transport krävs.

Herpes simplex 1+2-PCR och serologi

HTLV-serologi

HPV-PCR

Virushepatiterna

HIV ag/ak-combotest + konfirmerande antikroppstest (LIA). HIV-1-kvantifiering med PCR. Nyhet: HIV-2-PCR.

*Chlamydia trachomatis*-serologi (IgG) borttagen.

Vaginal/Cervixodling



VÄSTRA  
GÖTALANDSREGIONEN  
SAHLGRENSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET