

In the name of God

Intracellular lifestyle of *Chlamydia trachomatis*

Chlamydia trachomatis به عنوان باکتری بیماری زای داخل سلولی اجباری دارای یک چرخه دو فازی منحصر به فرد می باشد که بین دو فرم EB و RB متناوب است.

Elementary body ها فرم عفونی و مقاوم باکتری هستند که با کمک ادهزین های سطحی خود مانند OmcB به رسپتور HSPG متصل می شوند. این اتصال منجر به تسهیل تعامل سلول باکتری با سایر رسپتورهای سطحی سلول میزبان می گردد.

در نتیجه باکتری با کمک T³SS افکتور مولکول هایی به داخل سیتوزول سلول میزبان ترشح می کند. برای مثال translocated actin-recruiting phosphoprotein (TarP) منجر به فعال شدن مسیرهای سیگنالینگ و بازآرایی اکتین و Actin bundling در اطراف باکتری شده سپس منجر به ورود باکتری و تشکیل انکلوژن بادی می گردد.

: Reticulate body

سپس سلول باکتری با دریافت سیگنال های سلولی که مهمترین آن ها Glucose-⁶-phosphate (G⁶P) هستند شروع به تکثیر ژنوم و بیوسنتز پیش سازهای پپتیدوگلیکان و غشای سلولی می کنند.

برا تبدیل فرم RB به EB دو نظریه علمی مطرح شده است :

- The 'contact-dependent model

- Size-control model

به طور کلی در هر بار تقسیم سلولی تعامل سلول باکتری با غشای انکلوژن کمتر و سایز آن کوچکتر شده در نتیجه توانایی دریافت متابولیت های ضروری از طریق T³SS را از دست می دهد و به فرم EB تبدیل می شود.

:Chlamydial inclusion and host cell interaction

انکلوژن ها از طریق پروتئین های غشایی خود Incs و پروتئین های Rab با اندامک های سیتوپلاسمی میزبان جهت دریافت متابولیت های ضروری ارتباط برقرار می کنند.

:Chlamydia–host metabolic interactions

با بررسی توالی ژنوم کلامیدیا تراکوماتیس دو اپران ژنی مرتبط با تولید ATP را شناسایی کردند.

در نتیجه باکتری می تواند انرژی مورد نیاز خورد را از طریق مسیرهای فسفوریلاسیون اکسیداتیو و گلیکولیزتامین کند.

RB: برای رشد و تکثیر خود متابولیت هایی مانند Lipids - G^{1P} - Amino acids از سلول میزبان دریافت می کند.

EB: Cytoplasmic glycogen-UDP- Glucose

(گلیکوژن: به عنوان منبع اصلی انرژی)

:Host-cell defence

Lysosomal degradation

Autophagy

Apoptosis

:Evading the host response

Chlamydial Incs / Rab proteins

Chlamydial deubiquitinase cdu^1

در نتیجه باتوجه به مطالعات انجام شده در ارتباط با چگونگی تعامل *C. trachomatis* با سلول میزبان سوالاتی همچنان مبهم باقی مانده اند :

- چگونه از متابولیت های سلول میزبان استفاده می کند؟
 - چگونه محیط درون سلولی را حس می کند؟
 - چگونه از فرم EB به RB و برعکس تغییر پیدا می کند؟
 - برنامه ریزی مجدد متابولیکی سلول میزبان چگونه آغاز می شود؟
 - چگونه برنامه ریزی مجدد متابولیکی بر ایمنی سلول میزبان و ایمنی ذاتی تأثیر می گذارد؟
- گرد آورنده :

زهرا جوانمرد زمستان ۱۴۰۲