

GENUL CAMPYLOBACTER

DEFINIȚIE. ÎNCADRARE

- bacili Gram negativi
- formă spiralată, încurbată sau asemănătoare literei S
- un singur flagel polar la una sau ambele extremități
 - îi conferă o mișcare specifică în "zbor de musculiță"
- necesită condiții speciale de cultivare:
 - microaerofilie
 - medii speciale îmbogățite
 - temperatură de creștere de 42-43°C
 - incubare de 48-72 de ore

DEFINIȚIE. ÎNCADRARE

- Genul cuprinde mai multe specii:
 - *Campylobacter jejuni*
 - *C.coli*
 - *C.fetus*
 - *C.lari*
 - *C.upsaliensis*
 - *C.hyoliei*
 - *C.showae*
 - *C. hyointestinalis*
 - primele 3 specii au importanță medicală mai mare

HABITAT

- Germeni din genul *Campylobacter* sunt comensali în intestinul
 - animalelor
 - în general la păsări
 - pui, curcani, rațe, pescăruși (*C. lari*)
 - mamifere
 - bovine, ovine, câini, pisici
- Germenii contaminează
 - laptele, alimentele și apa potabilă
 - pot supraviețui mai multe săptămâni

Caractere morfotinctoriale

- bacili Gram negativi
- formă spiralată, încurbată sau asemănătoare literei S
- un singur flagel polar
 - la una sau ambele extremități
- nu sunt sporulați
- examinarea preparatului nativ la microscopul cu fond întunecat evidențiază
 - mișcarea caracteristică în "zbor de musculiță"
 - datorată flagelului unipolar

Caractere de cultură

- Cresc în condiții speciale
 - microaerofilie
 - temperatură de 42-43°C
 - medii speciale, selective
 - Skirrow, Preston, *Campy-agar*
 - conțin factori nutritivi, sânge de cal sau de berbec
 - antibiotice
- Coloniile tipice
 - mici, 1 mm diametru
 - nehemolitice
 - cu tendința de curgere de-a lungul liniei de însămânțare
 - incolore sau gri
 - aspect de picătură de miere

Caractere biochimice și de metabolism

- oxidazo-pozitivi
- catalazo-pozitivi
- nu produc urează

- diferențierea C. jejuni de C. coli
 - C. jejuni
 - nu produce H₂S pe mediul TSI
 - nu hidrolizează hipuratului de sodiu

Ațiunea agenților fizici și chimici

- supraviețuiesc în alimente în funcție de:
 - felul alimentului
 - condițiile de păstrare
 - în laptele de vacă crud
 - supraviețuiește 3 săptămâni la 4°C și 3 zile la 25°C
 - la 60°C moare într-un minut
 - în brânzeturi nu se dezvoltă datorită acidității și conținutului în sare
 - în unele cărnuri bacteriile se multiplică dacă sunt păstrate la temperaturi înalte de 35-42°C
 - bacteria supraviețuiește câteva luni sau săptămâni în carnea păstrată prin refrigerare sau congelare

Ațiunea agenților fizici și chimici

- Campylobacteriile sunt sensibile la uscăciune și temperatura camerei
- C. jejuni este sensibilă la o serie de dezinfectanți
 - hipocloritul de sodiu, fenol, alcool etilic, glutaraldehidă, monocloramină
 - clorinarea apei - aplicație practică în prevenirea acestor infecții
- Sunt sensibili la:
 - eritromicină, macrolide, gentamicină, cloramfenicol, tetraciclină
- Sunt rezistenți la:
 - trimetoprim, vancomicină

Structura antigenică

- Tulpinile de C. jejuni sunt diferite din punct de vedere antigenic
 - pe baza antigenelor O termostabile
 - se disting cel puțin 42 de serotipuri
 - proteinele flagelare
 - de natură antigenică
 - putând fi folosite în serotipare

Răspunsul imun

- Infecția acută determină o imunitate de scurtă durată
 - bolnavii prezintă în ser IgG, IgM și IgA specifice
 - IgA apar și în secrețiile intestinale

Caractere de patogenitate

- Capacitatea patogenă a C. jejuni
 - variază de la tulpină la tulpină
 - este determinată de mai mulți factori legați de bacterie sau de gazdă
- Factorii care determină caracterele de virulență sunt:
 - producerea de toxine
 - structura suprafeței celulare
 - folosirea fierului în metabolismul bacteriei
- C. jejuni produce:
 - enterotoxină
 - citotoxină
 - endotoxină

PATOGENIE. BOALA LA OM

- Germenii ajung în organism
 - pe cale orală
 - prin consum de alimente sau apă contaminate
 - prin contact cu animale bolnave sau purtătoare sănătoase
- La homosexuali se descrie ca și modalitate de pătrundere a germenilor contactul sexual anal sau oral
- Sunt descrise cazuri de infecție în urma nașterii în apă contaminată

PATOGENIE. BOALA LA OM

- C. jejuni poate produce boala prin mai multe mecanisme:
 - mecanismul enterotoxigen
 - colonizarea și multiplicarea pe suprafața mucoasei intestinale
 - elaborarea de enterotoxină
 - instalarea consecutivă a diareei apoase
 - procesul invaziv
 - bacteria pătrunde în peretele intestinului subțire și al colonului
 - se multiplică intracelular
 - diseminează în și în afara mucoasei
 - leziunea rămâne superficială
 - diareea în acest caz este cu scaune hemoragice care conțin și leucocite

DIAGNOSTIC DE LABORATOR

- **Produse patologice:**
 - materii fecale
 - vomismente
 - alimente
 - carne, lapte, produse lactate
 - rarsânge pentru hemocultură
- **Izolarea**
 - pe mediile selective
 - Skirrow, Campy agar
- **Incubarea**
 - la 42-43°C
 - timp de 48-72 de ore
 - în microaerofilie (O₂ 5%, N₂ 85%, CO₂ 10%).

DIAGNOSTIC DE LABORATOR

- Identificarea se face pe baza:
 - aspectului coloniilor
 - asemănătoare picăturilor de miere
 - examenului microscopic
 - preparat nativ la microscopul cu fond întunecat
 - bacterii cu mișcări caracteristice datorate flagelului unipolar
 - frotiuri colorate Gram
 - bacterii Gram negative
 - formă caracteristică încurbată, spiralată
 - caracterului oxidazo-positiv
 - nu produc urează
- Este recomandată efectuarea antibiogramei
 - deși majoritatea tulpinilor sunt sensibile la eritromicină

TRATAMENT

- În cazurile de diaree, în primul rând este necesară reechilibrarea hidroelectrolitică
 - reechilibrare orală
 - iar în caz de eșec se trece la rehidratare parenterală
- **boala are o evoluție autolimitantă**
 - administrarea de antibiotice este indicată în următoarele cazuri:
 - febră înaltă
 - diaree cu sânge
 - mai mult de 8 scaune pe zi
 - agravarea simptomelor
 - persistența simptomelor mai mult de o săptămână
 - antibioticul de elecție
 - eritromicina
 - se pot folosi ciprofloxacina și tetraciclina
 - acestea nu se vor administra copiilor

EPIDEMIOLOGIE. PREVENIRE. CONTROL

- Infecțiile enterale cu C. jejuni sunt frecvente în toată lumea
- Sursa de infecție o reprezintă rezervorul animal
 - pui, curcani, ciori, pescăruși, păsări acvatice migratoare, puii animalelor de companie, ovine, bovine, porcine
 - păsările reprezintă sursa cea mai importantă
 - temperatura corporală mai crescută a lor
- Campylobacter poate contamina
 - apele de suprafață
 - solul

EPIDEMIOLOGIE. PREVENIRE. CONTROL

- Transmiterea la om se face
 - prin consum de:
 - apă
 - lapte
 - alimente de origine animală contaminate
 - prin contact cu animalele de apartament
 - de la om la om
 - foarte rar
- Receptivitatea este generală, infecțiile putând apărea la orice vârstă

EPIDEMIOLOGIE. PREVENIRE. CONTROL

- Măsuri de prevenire
 - clorinarea apei potabile
 - pasteurizarea laptelui
 - creșterea animalelor de fermă în condiții igienice
 - respectarea tehnologiilor și a igienei în timpul sacrificării animalelor și a prelucrării cărnii
 - controlul periodic al personalului care lucrează la prepararea și distribuția alimentelor
 - prepararea separată a alimentelor de origine animală.

EPIDEMIOLOGIE. PREVENIRE. CONTROL

- Măsurile de educație sanitară a populației:
 - informarea părinților asupra pericolului contactului copiilor cu animalele de companie bolnave
 - evitarea consumului de lapte proaspăt nepasteurizat și a cărnii insuficient preparată termic
- Ca măsură specifică
 - vaccin
 - s-a dovedit eficient la animalele de experiență
 - în prezent – în fază de testare pe voluntari umani