

CAMPYLOBACTER

Descrizione analisi: Campylobacter termofili DNA

CARATTERISTICHE E PATOGENICITA'

Il genere *Campylobacter* comprende batteri Gram negativi a forma di bastoncino ricurvo. I ***Campylobacter termotolleranti*** rappresentano una delle principali cause di infezioni umane da cibi contaminati. Producono potenti *citotossine* ma non resistono a lungo su superfici metalliche (posate, utensili, lame); sono inoltre sensibili a vari fattori ambientali quali ossigeno atmosferico, basso pH, mancanza di umidità e temperatura.

I *Campylobacter* sono batteri zoonotici e possono contaminare molti animali sia selvatici che domestici. Le cause delle **campilobatteriosi** raramente sono identificate, ma fonti quali l'acqua, gli animali domestici e un'ampia gamma di cibi, in particolar modo quelli derivati da pollame, sono collegati con l'infezione.

Il gruppo dei *Campylobacter* termotolleranti include le specie:

- C. jejuni*
- C. coli*
- C. lari*
- C. fetus*
- C. upsaliensis*



con *C. jejuni* il responsabile della maggior parte dei casi di infezione umana. L'accurata identificazione di queste specie è altamente auspicabile per decidere le appropriate misure terapeutiche da seguire, per capire le cause della patologia e per fornire dati clinici ed epidemiologici per il controllo della malattia.

INFEZIONE E CONSEGUENZE

Le complicazioni dell'infezione da *Campylobacter* possono coinvolgere **l'apparato digerente** (pancreatite, colecistite, emorragie intestinali) o il **sistema nervoso** (sindrome di Guillain-Barré e sindrome di Miller Fisher).

EPIDEMIOLOGIA E TRASMISSIONE

Campylobacter provoca dal 5 al 14 per cento di tutti i disturbi intestinali nel mondo. Le fonti di **contagio** più comuni sono rappresentate da:

- § Carne poco cotta
- § Latte non pastorizzato
- § Acqua non trattata
- § Hamburger
- § Volatili selvatici (cacciagione)
- § Feci di animali domestici

TERAPIA E DIAGNOSI

Nella maggior parte dei casi l'infezione da *Campylobacter* si risolve da sola senza la somministrazione di antibiotici. Antibatterici come Eritromicina, Tetraciclina e Chinoloni aiutano comunque ad abbreviare il decorso della malattia e a ridurre il periodo in cui il batterio può essere trasmesso con le feci. Nel corso degli anni, tuttavia, si è assistito alla comparsa progressiva di batteri antibiotico-resistenti, che rendono più difficile la terapia dell'infezione nei casi più seri.

Diagnosi tradizionale: Si basano su sistemi di coltivazione, su test fisiologici e di sensibilità a determinati antibiotici. Tali test sono lunghi, laboriosi e spesso non forniscono la specificità auspicata. Inoltre, l'impiego di tali sistemi risulta spesso problematico a causa del basso numero di batteri presenti nei campioni ulteriormente ridotto durante la conservazione o il trasporto degli stessi, in quanto i *Campylobacter* sono sensibili a numerosi fattori ambientali. Inoltre, l'utilizzo di antibiotici per aumentare la selettività dei terreni di coltura può inibire la crescita di alcuni ceppi che sono sensibili ad uno o più agenti.

Diagnosi molecolare: Lo sviluppo di metodi di rilevamento indipendenti dalla coltura del batterio, quale è l'**amplificazione del DNA**, può oltrepassare tali problematiche⁽⁶⁾ e inoltre, grazie alla rapidità con la quale è possibile ottenere i risultati, permette al medico di iniziare tempestivamente l'appropriata cura antibiotica. Tramite questa tecnica di **Biologia Molecolare** è infatti possibile diagnosticare un'infezione da *Campylobacter* e distinguere le varie specie identificando direttamente il **DNA** batterico in campioni fecali mediante la tecnica di **amplificazione del DNA**, con risultati disponibili in **24 ore**.



CAMPIONI RACCOMANDATI

TIPOLOGIA	QUANTITÀ
Feci	1 g
DNA	2 ug

BIBLIOGRAFIA

- (1) Freidman, C. R., J. Neimann, H. C. Wegener and R. V. Tauxe.
Epidemiology of *Campylobacter jejuni* infections in the United States and other industrialized nations.
I. Nachamkin and M. J. Blaser (ed.), *Campylobacter*, 2nd ed. ASM Press, Washington, D.C. 2000; p. 121-138.
- (2) Park, R. W. A., P. L. Griffiths, and G. S. Moreno.
Sources and survival of campylobacters: relevance to enteritis and the food industry.
Symp. Suppl. J. Appl. Bacteriol. 1991; 70: 97S-106S.
- (3) Jacobs-Reitsma, W.
Campylobacter in the food supply.
I. Nachamkin and M. J. Blaser (ed.), *Campylobacter*, 2nd ed. ASM Press, Washington, D.C. 2000; p. 467-481.
- (4) Altekruze S.F., Stern N.J., Fields P.I., Swerdlow D.L.
Campylobacter jejuni. An emerging foodborne pathogen. *Emerging Infectious Diseases* 1998, 5: 28-35
- (5) Piersimoni C., Crotti D., Nista D., Bornigia S., De Sio G.
Evolution of resistance to erythromycin, norfloxacin, and tetracycline in thermophilic *Campylobacters*.
In: Newell D.G., Ketley J.M., Feldman R.A. Eds: *Campylobacters, Helicobacters, and Related Organisms*
Plenum Press, New York, 1996: 403
- (6) Vaneechoutte, M., and J. Van Eldere.
The possibilities and limitations of nucleic acid amplification technology in diagnostic microbiology.
J. Med. Microbiol. 1997; 46: 188-194.