

## **DISBIOSI INTESTINALE: RELAZIONI CON ALCUNE PATOLOGIE CRONICHE**

(4, 11 e 18 marzo 2013, ore 19.30-23, CAM viale Elvezia)

Dentro il nostro intestino brulicano quantità davvero importanti di batteri e virus. Il canale intestinale accoglie più di 500 tipi diversi di batteri e oltre 1200 ceppi virali. I numeri sono importanti perché solo i batteri intestinali sono nell'ordine di  $10^{14}$  cioè 100.000.000.000.000 (centomila miliardi), un numero pari a 10 volte le cellule che compongono il corpo umano.

Tutta questa popolazione si può dividere in due grandi gruppi:

- 1) batteri autoctoni che cominciano a colonizzare il tubo digerente sin dalla nascita e, già dopo lo svezzamento, si trasformano in colonie stabili permanenti. La qualità e la quantità di alcuni ceppi caratteristici possono fornire un imprintig così costante che può essere usata per l'identificazione individuale con una precisione superiore a quella delle impronte digitali!
- 2) Batteri alloctoni che si trovano nel nostro intestino solo in forma transitoria senza formare colonie stabili e che sono introdotti con il cibo (es. i formaggi o i salumi e tutti i cibi fermentati): quando il loro numero aumenta causano squilibri che dalla semplice disbiosi possono arrivare fino a malattie più gravi.

Man mano che si procede all'interno dell'apparato gastroenterico, le condizioni ambientali mutano e ciò determina la varietà delle specie microbiche che si insediano ai diversi livelli. La struttura dell'organo è importante e per questo motivo ogni specie animale presenta una microflora batterica di composizione diversa e con un'elevata specificità (un lattobacillo acidofilo del pollo non è esattamente lo stesso di quello dell'uomo).

I batteri colonizzano i segmenti del tubo intestinale dove trovano le condizioni più adatte al loro sviluppo: l'anatomia e la fisiologia sono assai importanti nel determinare la quantità e la qualità dei microrganismi. In linea di massima sono graditi i tratti dove il movimento contrattile dell'intestino (peristalsi) è più contenuto.

Tra i fattori che regolano l'equilibrio della popolazione batterica vi sono il pH, cioè l'acidità o basicità dell'ambiente, l'ossigeno, i nutrienti, la presenza di competitori. I probiotici amano un ambiente acido con un pH intorno a 5 o 6 mentre i patogeni amano un pH più alto verso il 7; l'acidificazione del tratto intestinale operato dai probiotici con la trasformazione di zuccheri in acido lattico, riduce la capacità proliferativa dei patogeni.

Tutti i batteri che vivono nell'apparato gastroenterico si trovano anche nelle feci la cui composizione riproduce l'equilibrio che si è instaurato negli ultimi tratti. Un modo semplice per individuare una disbiosi è il controllo dell'affioramento delle feci nella tazza del W.C. (eubiosi corretta) rispetto ad un affondamento (disbiosi in atto).

I due gruppi di batteri, probiotici (buoni) e patogeni (cattivi), sono in equilibrio tra loro, ma il rapporto può sbilanciarsi per effetto dell'età, dell'alimentazione, delle malattie intestinali acute (diarrea), croniche (stitichezza) e delle terapie antibiotiche.

L'uso di integratori biologici a base di batteri probiotici ha un senso solo se gli stessi sono umano compatibili e soprattutto se vengono assunti in modo mirato per il tratto intestinale compromesso. L'ottimizzazione dei risultati la si può ottenere solo con una conoscenza e un utilizzo degli integratori probiotici mirata al tratto compromesso o alla funzione desiderata.

Non esiste il probiotico che fa tutto, ma esistono probiotici per problematiche diverse.



L'interazione tra batteri probiotici e cellule enterocitarie possono portare a modifiche dell'espressione citochinica che governa il comportamento delle cellule immunitarie. Questa interazione può portare, in caso di mal funzionamento, alle malattie infiammatorie e autoimmuni che sono in vistoso aumento. La somiglianza tra una famiglia di proteine (chaperoni) mitocondriali indotte dall'infiammazione e quelle batteriche dei patogeni (GroEl) può dare una spiegazione anatomo-patologica all'insorgenza di questo tipo di patologie..