

## **05.09.2013 - Sistema immunitario, mucose e salute**

L'importanza del sistema immunitario per il mantenimento dello stato di salute è uno dei cardini su cui si basa l'approccio olistico delle medicine non convenzionali, ma oramai è stata riconosciuta anche dalla moderna ricerca scientifica.

In termini abbastanza semplicistici, il compito principale del sistema immunitario è quello di proteggerci dalle sostanze dannose sia di natura esogena che endogena, compito abbastanza gravoso e complesso dal momento che il nostro corpo è ben lungi dall'essere un sistema chiuso: respiriamo, mangiamo e assorbiamo attraverso la pelle.

Veniamo continuamente in contatto con sostanze necessarie alla vita e contemporaneamente con veleni, batteri, virus e quant'altro, tutto mischiato assieme.

La capacità di mantenersi in salute nonostante queste continue aggressioni, dipende principalmente dall'efficacia dei meccanismi di difesa dislocati nei tessuti maggiormente a contatto con l'esterno.

Senza sottovalutare l'importanza dell'involucro cutaneo (pelle) come barriera difensiva (circa 2 mq di estensione), spetta tuttavia alle superfici mucose il ruolo più impegnativo, sia per la maggiore estensione superficiale che per le loro caratteristiche funzionali. In particolare è il tratto gastrointestinale che affronta il carico antigenico più elevato, scegliendo ed elaborando quello che deve essere assorbito e rifiutando il resto.

I diversi apparati mucosi dell'organismo sono collegati tra loro da un network immunitario e sono accomunati dalla presenza di aggregati non capsulati di cellule linfoidi che fanno parte di un sistema definito MALT (Mucosal-Associated Lymphoid Tissue). Nell'ambito di questo sistema rientrano le mucose dell'apparato respiratorio, gastro-intestinale, uro-genitale, salivare, lacrimale e della lattazione.

Dal punto di vista quantitativo, il tessuto linfatico associato al MALT costituisce circa l'85% dell'intero tessuto linfatico dell'organismo. Di questa percentuale circa la metà è contenuta nel tratto gastrointestinale, che con i suoi oltre 300 mq di superficie mucosa è il distretto più importante del MALT e viene più precisamente definito GALT (Gut-Associated Lymphoid Tissue; Gut=Intestino).

Il GALT è caratterizzato dalle seguenti strutture:

Placche del Peyer: sono situate a livello della mucosa e sottomucosa e distribuite dal piloro alla valvola ileocecale. I linfociti presenti sono in prevalenza del tipo B (60-70%) di cui la maggior parte IgA secernenti;

Epitelio follicolo-associato: sovrasta le placche e separa queste dal lume intestinale. È formato dalle cellule M che hanno la funzione di catturare le macromolecole e i microrganismi dal lume, processarli e trasportarli verso il tessuto linfatico sottostante;

Cellule linfatiche della lamina propria: si tratta di linfociti la cui composizione e caratteristica rispecchia grosso modo quella delle Placche di Peyer. Ai linfociti si associano i macrofagi, gli eosinofili e i basofili.

Linfociti intraepiteliali: sono in prevalenza linfociti T. Aggregati linfoidi molto simili a quelli presenti nell'intestino si ritrovano nell'apparato respiratorio, che rappresenta il secondo distretto immunitario

mucoso del sistema MALT in ordine di estensione (80 mq).

Il sistema immunitario associato alle vie respiratorie è definito BALT (Bronchus-Associated Lymphoid Tissue). Una delle caratteristiche fondamentali del MALT è dovuta alla capacità da parte delle cellule immunitarie (linfociti Te B), stimolate in un dato distretto, di circolare ampiamente nel sistema stesso e localizzarsi nella Lamina Propria di un'altra mucosa. Considerata la maggiore estensione del tratto gastrointestinale, non è difficile capire come eventi immunologici che si verificano in questo apparato possano, in varia misura, riverberarsi verso altre superfici mucose.

### Ecosistema Intestinale

Esiste una stretta relazione tra il sistema immunitario intestinale e la notevole massa microbica presente a questo livello. Nel solo colon è contenuto, in termini di peso umido, circa 1,5 Kg di batteri e sarebbe davvero sorprendente se l'attività metabolica di tale massa non influenzasse minimamente l'intero organismo umano.

### Flora Batterica Intestinale

La flora batterica intestinale si stabilisce sulle mucose del tubo digerente fin dalla nascita e rappresenta un sistema biologico di notevole importanza fisiologica.

Questo ecosistema ha un suo proprio equilibrio che consente, in ogni livello del tubo digerente, il mantenimento di proporzioni abbastanza fisse tra le diverse specie microbiche e, in condizioni fisiologiche o di EUBIOSI, è costituito da:

Flora "dominante" anaerobica (90%): Bifidobatteri, Lactobacilli, Batteroidi ed Eubatteri;

Flora "sottodominante" aerobica (9%): Escherichia coli ed Enterococchi;

Flora "fluttuante" (batteri Gram+ e -) minoritaria ma altamente mutagena;

Lieviti e Funghi.

### Funzioni della Flora Batterica Intestinale

L'ecosistema microbico intestinale è fondamentale per l'integrità e la funzionalità della mucosa intestinale, sia dal punto di vista nutrizionale che immunologico. Esso, infatti, in condizioni di EUBIOSI garantisce le seguenti funzioni:

- Completamento della digestione dei residui alimentari attraverso la decomposizione di una parte della cellulosa (componente principale dei vegetali) che normalmente resiste all'azione dei succhi digestivi;
- Sintesi di alcuni enzimi come le proteasi e le mucopolisaccaridasi;
- Sintesi di vitamine dei gruppi B e K e della Biotina;
- Effetto difensivo e di barriera, controllando la proliferazione degli agenti patogeni esterni;
- Funzione protettiva sulla mucosa intestinale;
- Azione preventiva sulla formazione delle neoplasie dello stomaco e dell'intestino attraverso la decomposizione di alcune sostanze cancerogene (in particolare le nitrosammine);
- Produzione di un particolare aminoacido essenziale (
- Sintesi di sostanze ad azione antibiotica atte a controllare la stessa microflora;
- Controllo della motilità e della forma del canale intestinale;

- Mantenimento di un adeguato pH nell'intestino tale da inibire lo sviluppo dei germi patogeni alcalogeni responsabili della putrefazione;
- Funzione protettiva sulla mucosa urogenitale;
- Azione immuno-modulatrice: la flora batterica attiva la maturazione del sistema immunitario attraverso la modificazione della quantità dei plasmociti con IgA e la modifica del volume delle Placche del Peyer dove maturano i linfociti.

### Disbiosi Intestinale

La microflora intestinale costituisce un ecosistema complesso il cui equilibrio è mantenuto dai rapporti tra le varie componenti del sistema. In condizioni di normalità o EUBIOSI, infatti, i germi simbiotici sono in rapporto a quelli potenzialmente patogeni nell'ordine di molte migliaia ad uno. Alterazioni quantitative e/o qualitative di questo assetto determinano il fenomeno della disbiosi intestinale, che ha come conseguenza un aumentato tasso di tossine in circolo ed in tutti i settori dell'organismo, con progressivo danno a carico di tutti i principali organi.

A livello del fegato si instaurerà un sovraccarico (piccola insufficienza epatica) che può manifestarsi con dispnea, sonnolenza post-prandiale, cefalea, candidosi intestinale e lieve depressione.

Anche la pelle può sofferire all'insufficiente funzione di eliminazione del colon ed allora si potrà instaurare una dermatosi e, in caso di intolleranza alimentare, eczemi atopici o sindromi orticarioidi.

Per lo stesso motivo, a livello dell'apparato respiratorio ci potrà essere un maggior carico catarrale con la possibilità di evoluzione verso una sinusite o una bronchite o sfociare in un'oculorinite allergica o un'asma bronchiale in soggetti predisposti.

Anche i reni, in questa situazione, possono venir sottoposti ad un superlavoro favorendo, in soggetti predisposti, l'instaurarsi di un processo che può portare alle artropatie degenerative (maggiore ritenzione di urati). Anche a livello delle vie urinarie possono instaurarsi delle situazioni patologiche quali cistiti ricorrenti di origine intestinale.

### Cause e Conseguenze

Il dismicrobismo intestinale può avere molteplici cause, che possono essere suddivise grossolanamente in dirette ed indirette.

Le cause dirette sono riconducibili a:

- Alimentazione scorretta, specie se ricca di carni, grassi e zuccheri raffinati, alimenti, questi, che sembrano essere alla base di tante malattie degenerative e neoplastiche del colon;
- Intolleranze alimentari, ossia quel particolare tipo di reazioni avverse agli alimenti in cui i cibi comuni quali grano, latte, pomodoro, ecc. possono determinare (o concorrere) una data patologia mediante alterazione dell'assorbimento delle molecole a livello intestinale;
- Trattamenti antibiotici prolungati, i quali, specie se ad ampio spettro di azione, distruggono quasi certamente i germi ma annientano inevitabilmente quelli utili all'organismo;
- Contaminazioni alimentari da fertilizzanti e conservanti;
- Eccesso di fumo ed alcool, abuso di lassativi e tranquillanti;
- Vita sedentaria;
- Rallentamento della peristalsi intestinale, quale si ha nelle stipsi croniche che provoca uno spostamento del pH del colon verso l'alcalinità ed una prevalenza dei fenomeni putrefattivi legati al

catabolismo proteico.

Le cause indirette sono, invece, riconducibili ad uno stato di stress continuativo favorito da:

- Attività lavorative frenetiche che non permettono il giusto tempo per il riposo;
- Forti emozioni;
- Sbalzi termici bruschi e viaggi lunghi e faticosi che costringono il nostro organismo ad adattarsi in tempi brevi a nuove situazioni.

Non bisogna dimenticare, infatti, che l'intestino è, di fatto, il “CERVELLO ENTERICO OD INFERIORE” o “SECONDO CERVELLO”, essendo dotato di un sistema nervoso intrinseco composto di due plessi:

Plesso Mioenterico di Auerbach: più grande, che contiene i neuroni responsabili delle contrazioni e della secrezione degli enzimi negli organi adiacenti;

Plesso Sottomucoso di Meissner: più piccolo, che include cellule sensoriali deputate alla raccolta degli stimoli nel lume intestinale. Tale sistema nervoso intrinseco pur essendo sotto il controllo del sistema nervoso autonomo, è da questo indipendente per il suo funzionamento.

Fin dall'antichità si afferma che la pancia è la sede delle emozioni e dell'inconscio; il ruolo “meditativo” della pancia è riconosciuto nelle tradizioni orientali ed è sottolineato dalle rappresentazioni del Buddha assorto in meditazione con il ventre in evidenza.

Il Prof. Michael Gershon, fisiologo della Columbia University di New York, ha dedicato trent'anni allo studio di questo cervello enterico e dei suoi rapporti con quello pensante.

In alcune pubblicazioni egli sostiene che il cervello enterico non riceve solo comandi dal cervello superiore, ma li invia pure. Anzi, lo scambio tra i due sistemi nervosi è fatto per il 90% di messaggi chimici che vanno dalla pancia al cervello.

Ciò sarebbe dovuto alla capacità dell'intestino di produrre la serotonina, un neurotrasmettitore coinvolto nella comunicazione tra le cellule nervose ed inoltre in grado di influenzare il tono dell'umore. Tra i due cervelli c'è quindi una relazione che va in entrambe le direzioni.

Dieta e disordini intestinali sono collegati a variazioni dell'umore e, nell'altro senso, stress ed ansia pesano sull'intestino e ne alterano il funzionamento. Dal momento che lo stress è purtroppo una situazione oramai connaturata alla vita moderna soprattutto nei paesi industrializzati, la disbiosi intestinale costituisce oggi un vero e proprio problema sociale. Infatti, è risaputo che sintomi spiacevoli come colonpatie, stipsi, gonfiori addominali, meteorismo, flatulenza, diarrea, ecc. interessano moltissime persone fino a condizionarne a volte l'esistenza. Tutta questa sintomatologia può essere riconducibile ad un quadro di Disbiosi Lieve, nella quale si hanno ripercussioni solo a livello degli organi dell'apparato gastroenterico.

Il livello successivo è quello della Disbiosi Media, nella quale si ha il coinvolgimento dell'apparato urogenitale con fenomeni associati quali: alitosi, micosi intestinali, candidosi vaginale, cistiti croniche, prostatiti croniche.

Nella Disbiosi Grave, infine, in cui si verifica disseminazione tossinica a carico di quasi tutti gli organi ed apparati, si riscontra tutta un'altra serie di disturbi a carattere generale che a prima vista non sembrano avere relazione con l'intestino, ma che sono sintomo di un incessante lavoro di detossificazione messo in atto dall'organismo: abbassamento delle difese immunitarie, affezioni cutanee, cefalea frontale, invecchiamento della pelle, stanchezza cronica, ansia, depressione, dolori

articolari.

Ricordiamo, infine, ma non per ultimo, la correlazione esistente tra disbiosi intestinale ed il forte aumento statistico di alcune gravi patologie del colon (diverticoli, polipi, rettocolite ulcerosa, tumori, ecc).

Dando per scontato che la migliore terapia si realizza a livello di prevenzione e di modifica delle abitudini di vita per quanto possibile, una volta instauratasi la disbiosi intestinale può essere efficacemente contrastata mediante una corretta alimentazione, il supporto omeopatico/naturopatico necessario ed il ripristino della microflora batterica intestinale.

Fonte:

<http://www.artismedicinae.com/home-page/Home/il-sistema-immunitario-associato-alle-mucose>