

XIV CORSO TRIENNALE S.I.A.V. di AGOPUNTURA VETERINARIA

L'agopuntura per i disturbi gastroenterici

Dr. Paola Ricossa



RELATORE: Dr. Claudia Pisor

A.A. 2021-2022



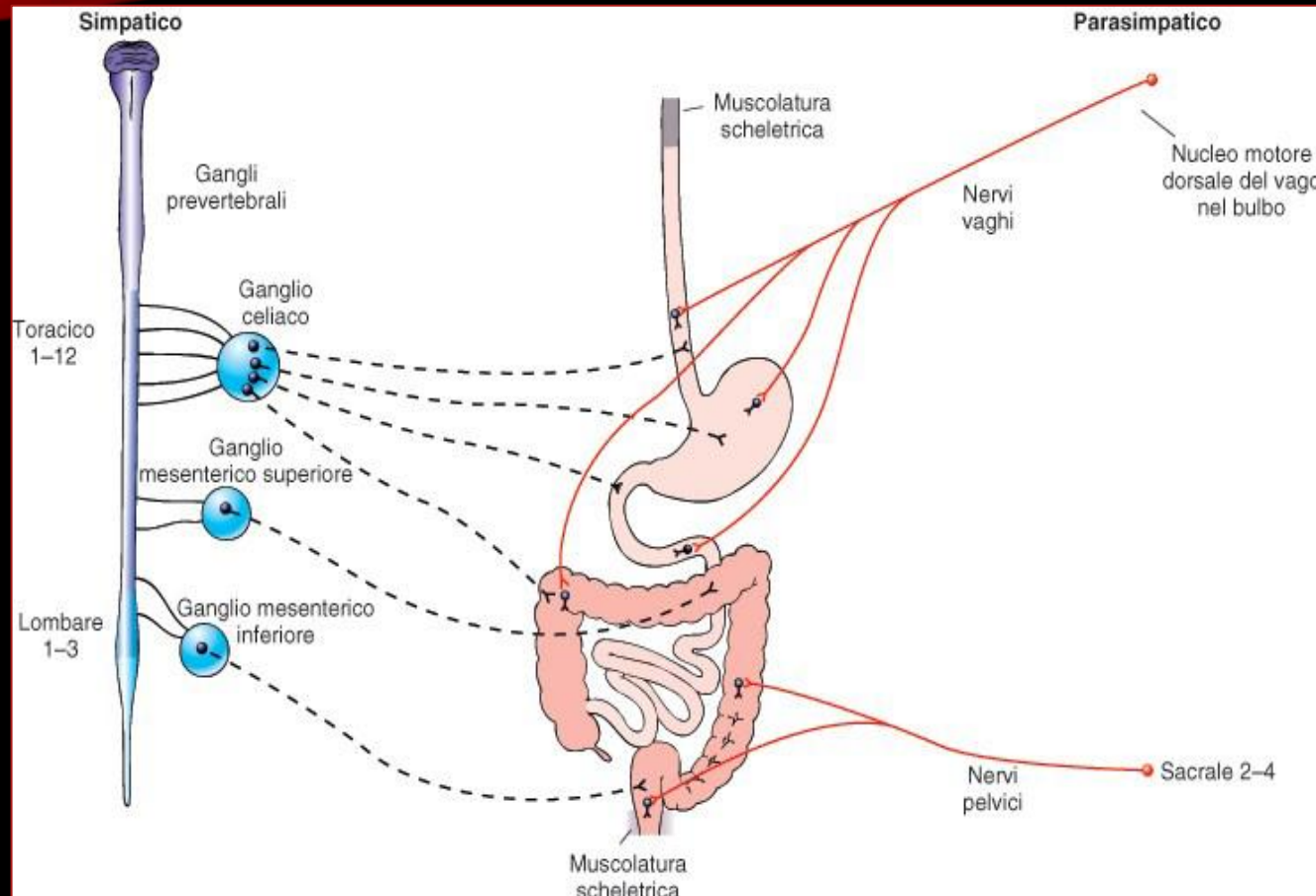
INNERVAZIONE DEL TRATTO GASTROENTERICO

INNERVAZIONE DEL TRATTO
GASTROENTERICO
SISTEMA NERVOSO AUTONOMO

SIMPATICO

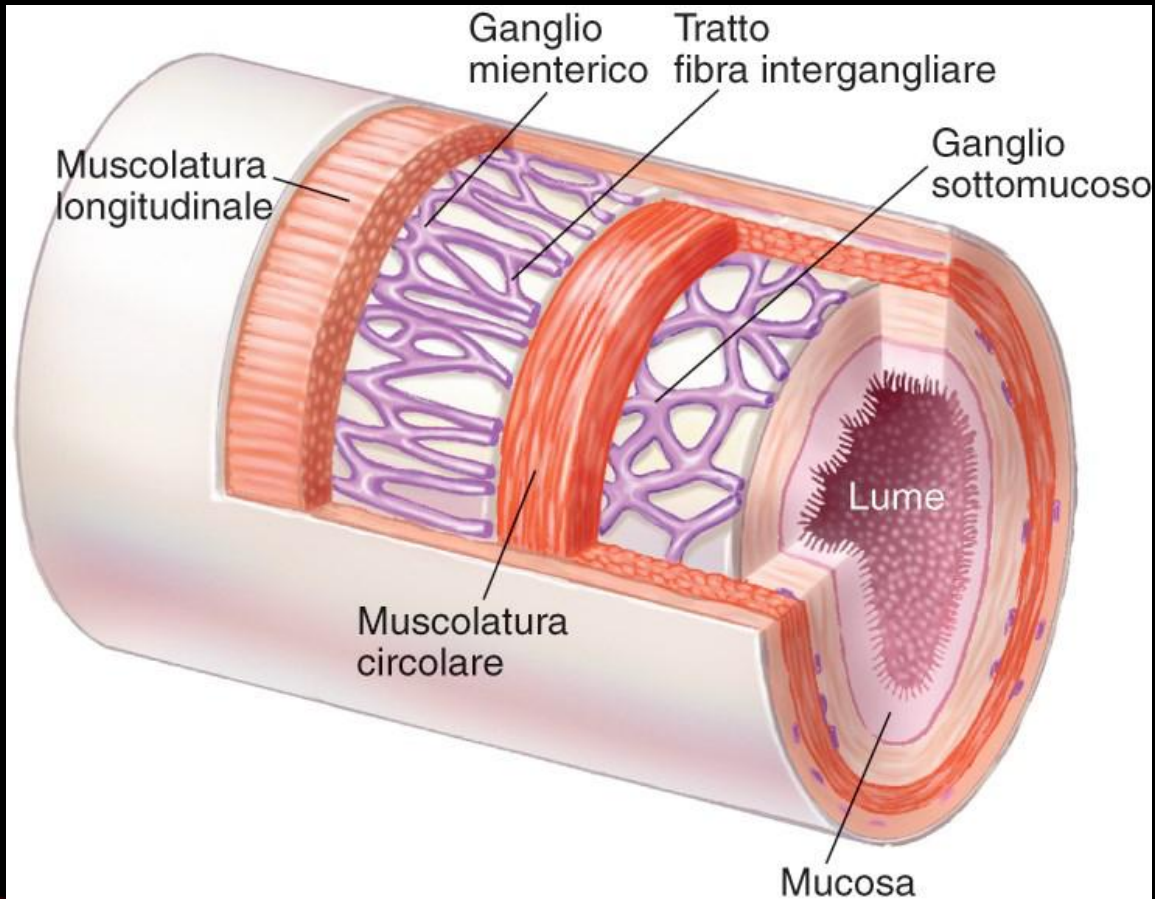
PARASIMPATICO

SISTEMA NERVOSO ENTERICO



IL SISTEMA NERVOSO
SIMPATICO,
 IL SISTEMA NERVOSO
PARASIMPATICO
 SONO

FORMATI DA NEURONI
PREGANGLIARI E
GANGLIARI



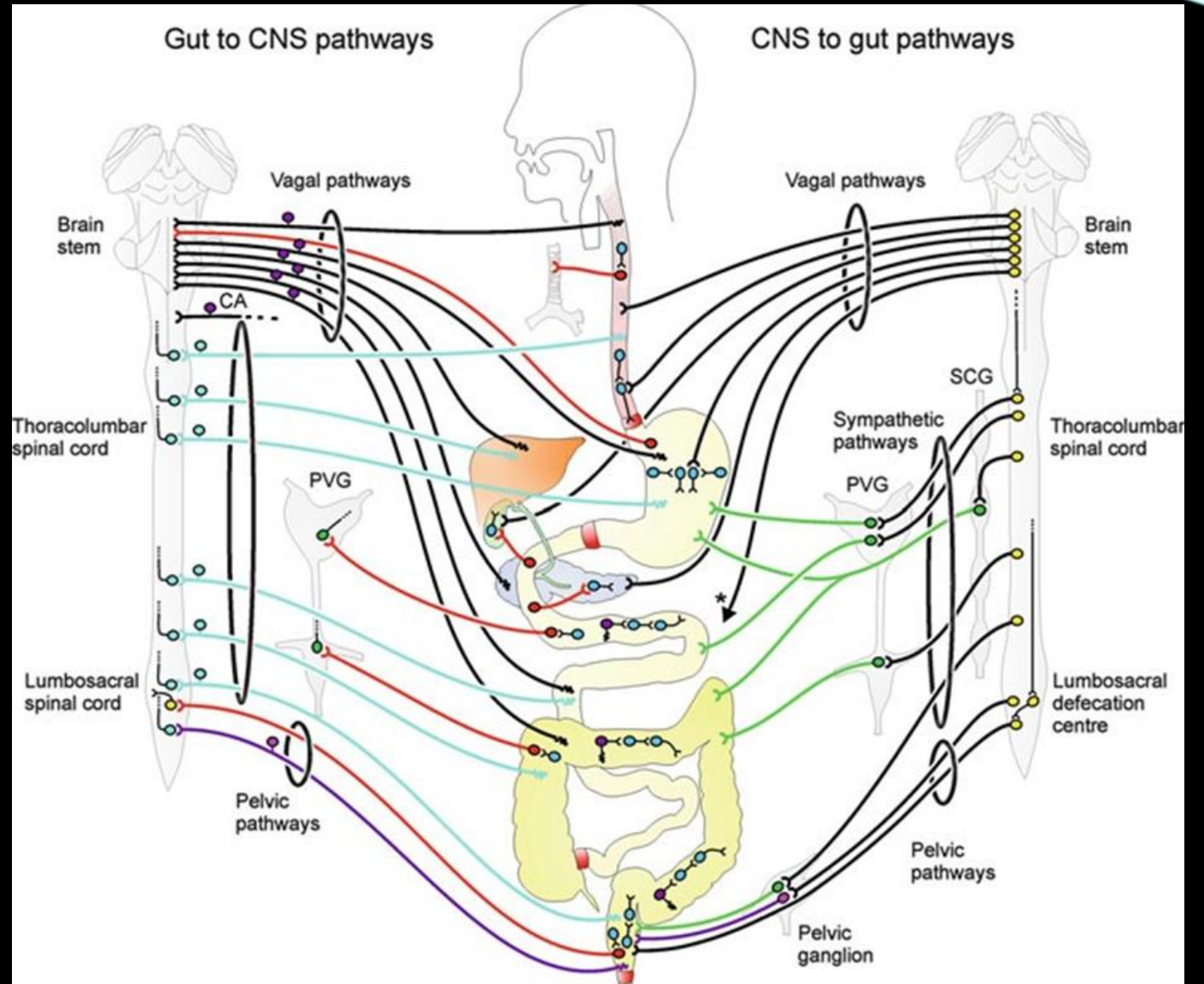
Sistema nervoso enterico

E' costituito da neuroni i cui corpi cellulari sono localizzati nei **gangli** posti nella parete del tubo digerente due plessi:

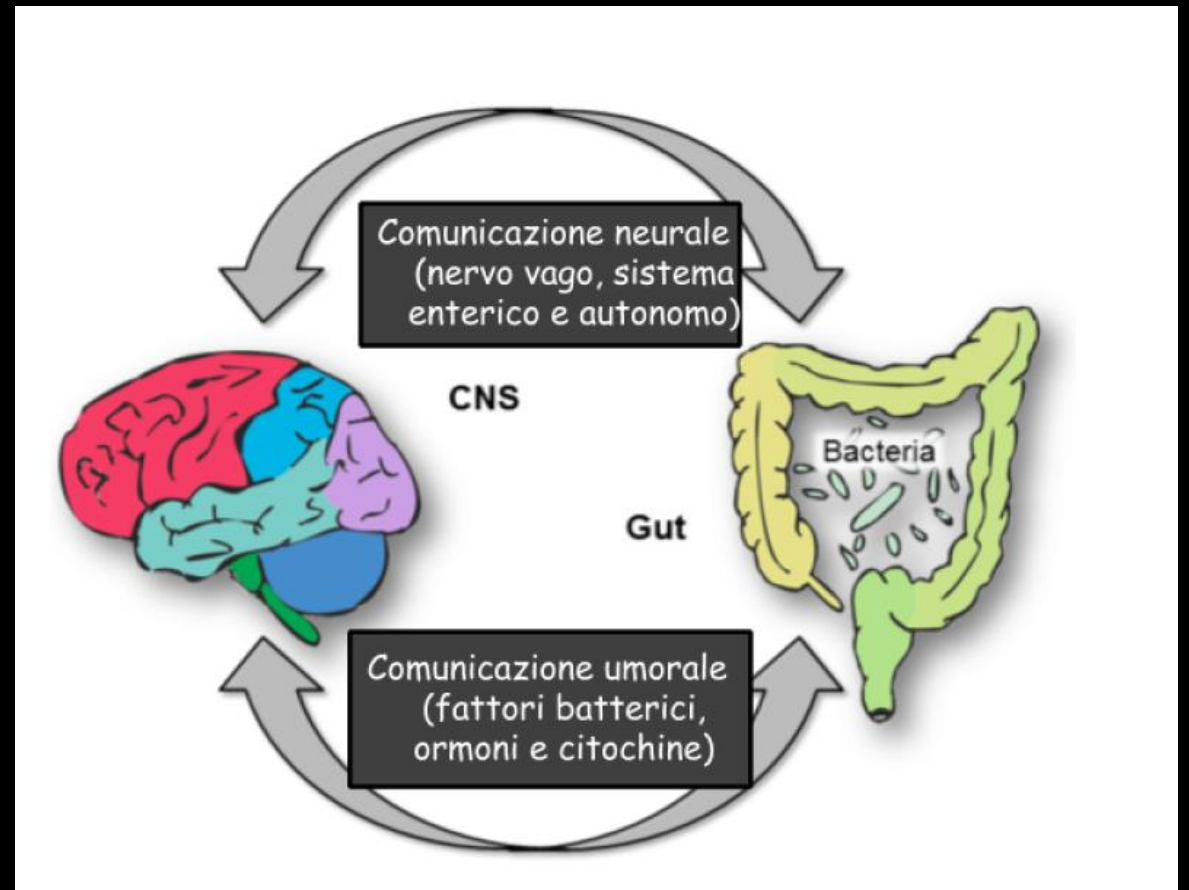
- i) plesso mienterico
- ii) **plesso mucoso**

I corpi cellulari sono connessi tramite **tratti di fibre intergangliari**

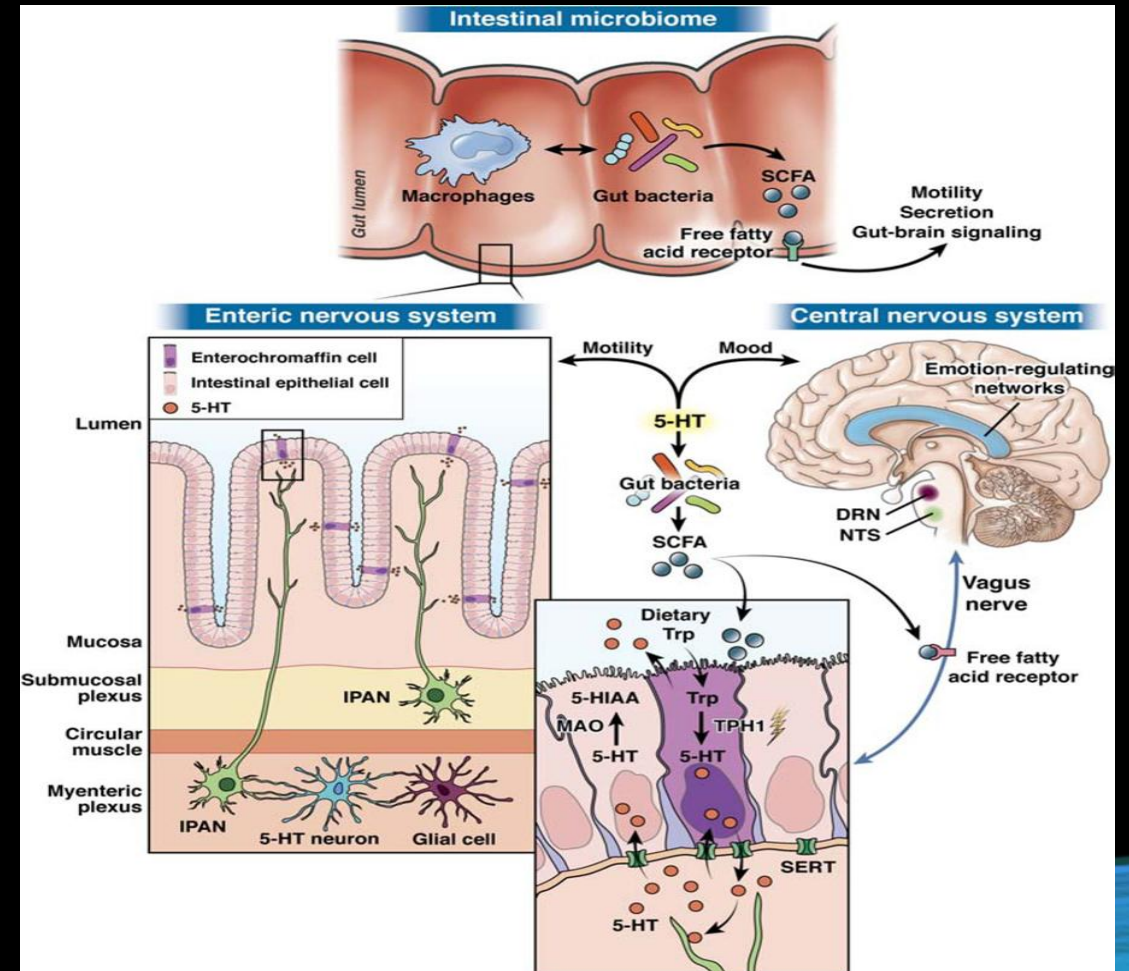
Afferenze ed efferenze del sistema nervoso enterico.



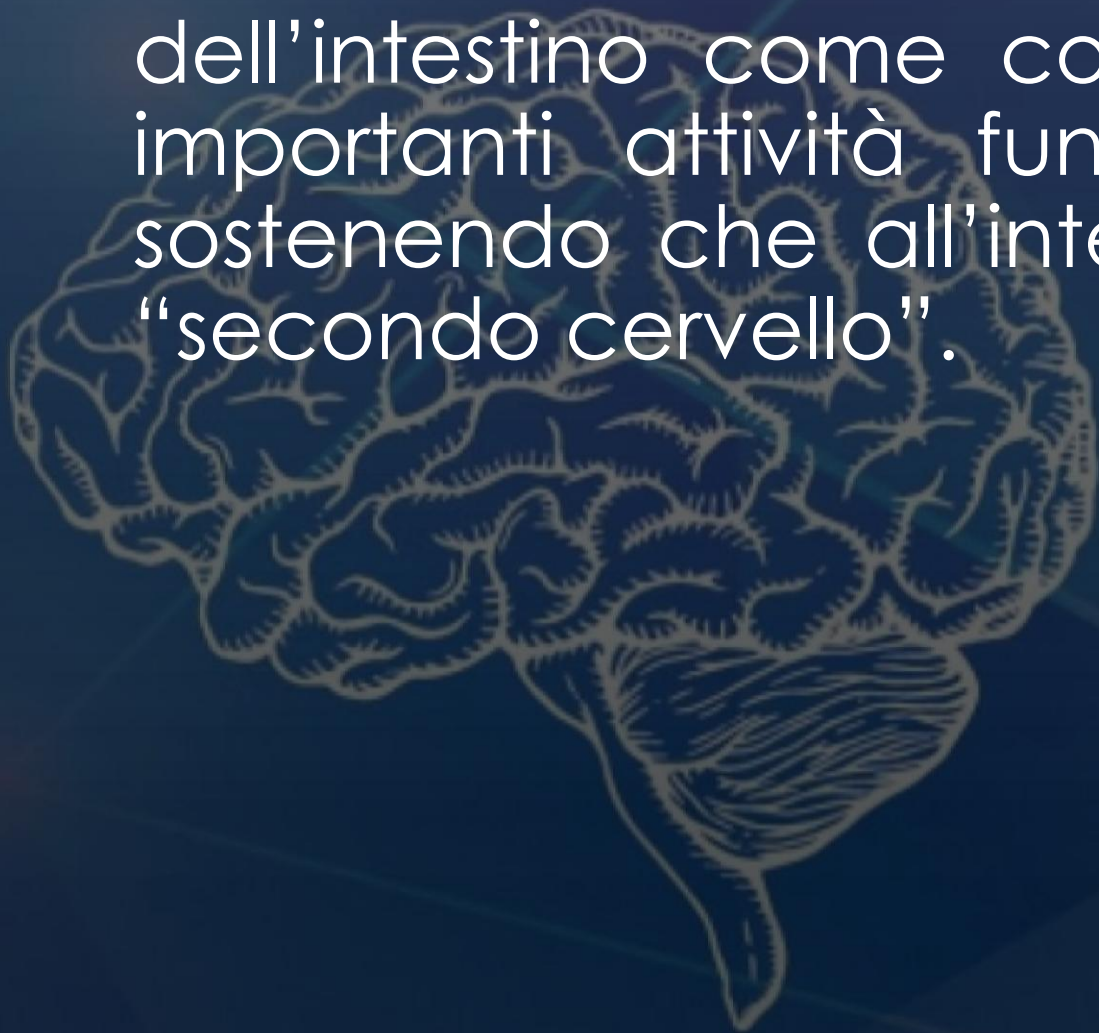
Cervello Microbiota intestinale: una comunicazione bidirezionale

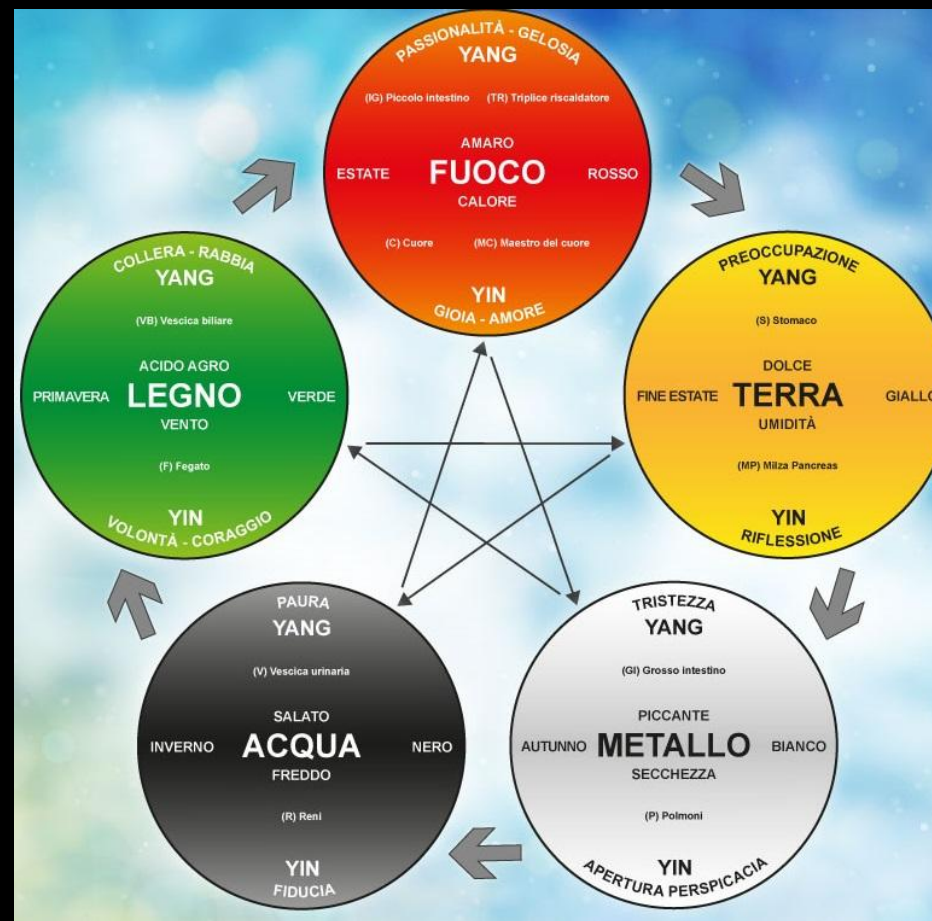


- La **connessione tra il nostro cervello, l'intestino e il microbiota** può avere un'enorme **influenza sulla nostra salute**. Questo a causa dell'**asse cervello-intestino** – la connessione a due vie tra l'intestino e il cervello. Questi due organi comunicano direttamente attraverso il nervo vago e indirettamente attraverso il sistema endocrino, gli ormoni dell'intestino e i neurotrasmettitori.
- Molti di questi ormoni e neurotrasmettitori sono prodotti nel tratto gastrointestinale dal microbiota intestinale. Gli **acidi grassi a catena corta (SCFA)**, per esempio, sono i principali metaboliti prodotti dalla fermentazione batterica delle fibre alimentari.

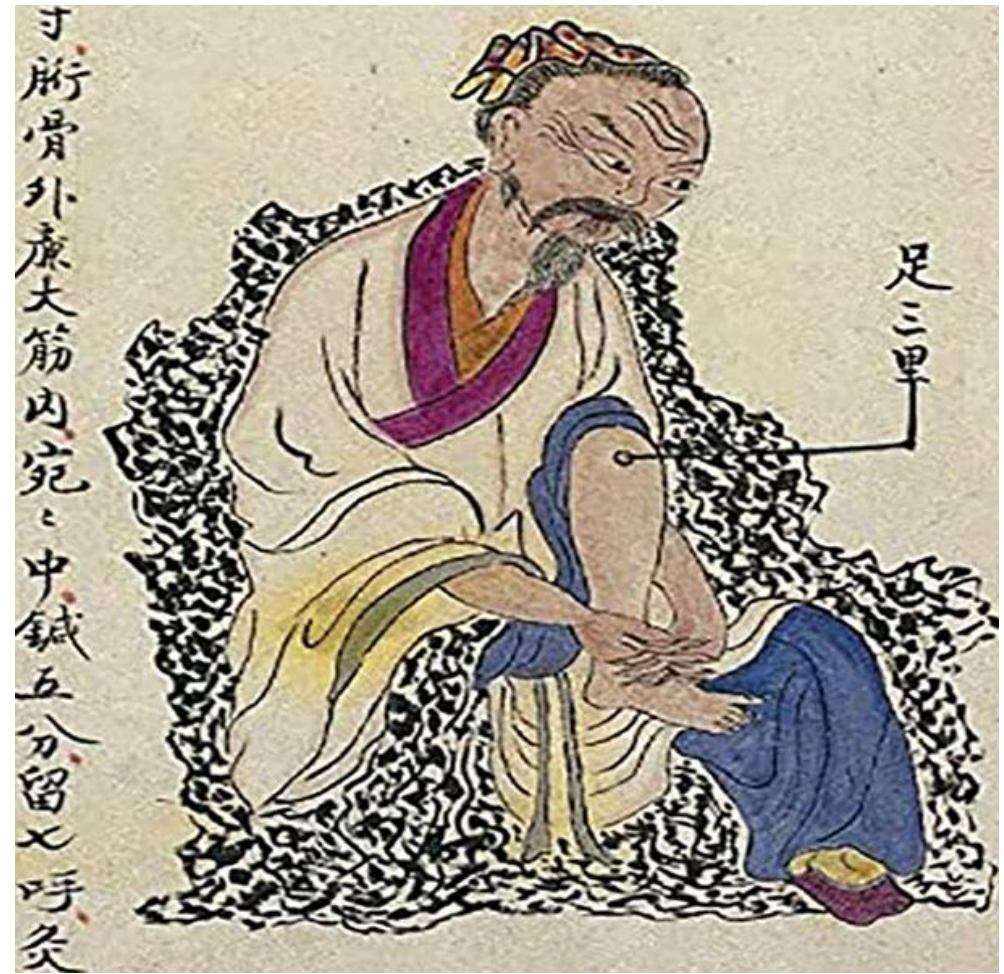


La medicina cinese aveva riconosciuto il ruolo dell'intestino come coordinatore primario delle più importanti attività funzionali dell'intero organismo, sostenendo che all'interno dell'addome vi fosse un "secondo cervello".





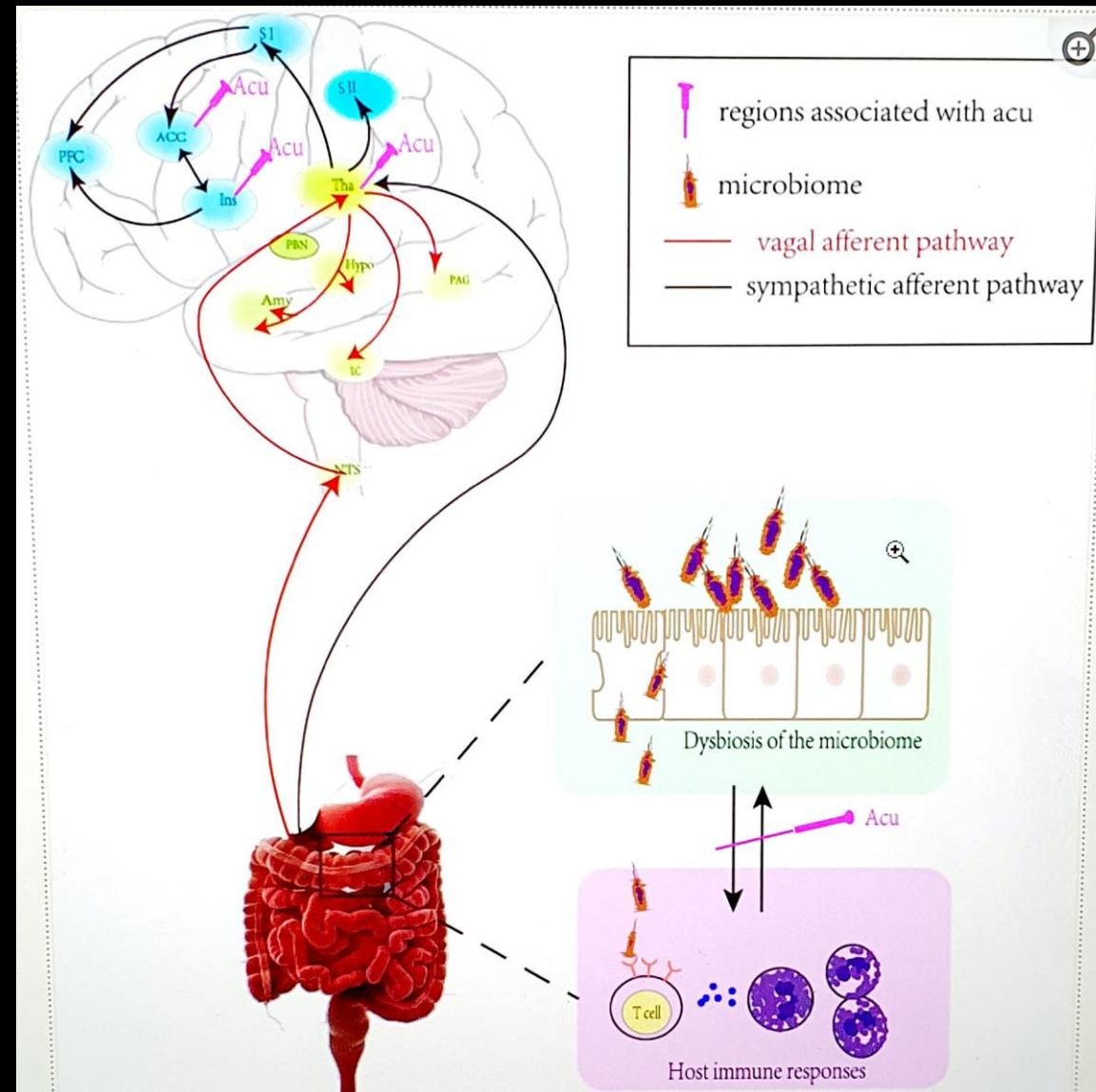
- Il trattamento della nausea e del vomito in medicina cinese si concentra sulla correzione della disarmonia e sulla regolazione del flusso di energia nel corpo.





EVIDENZA SCIENTIFICA

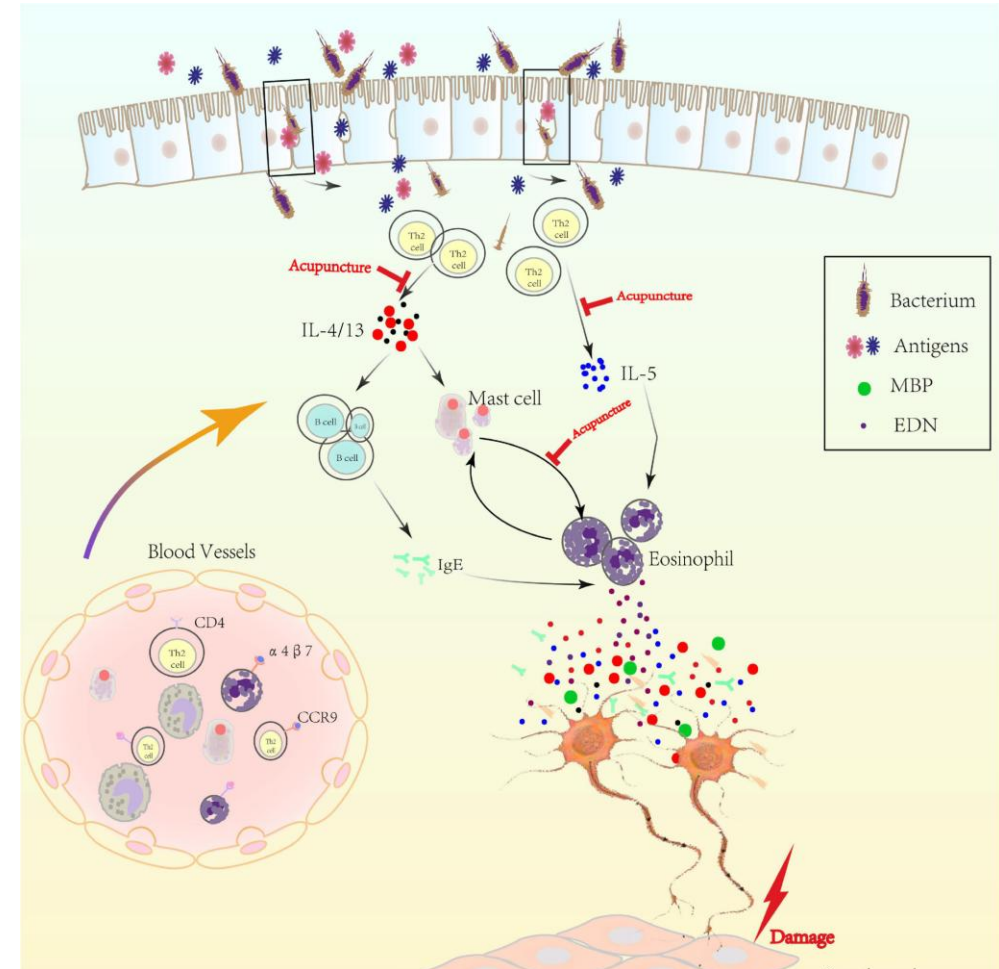
- Il microbiota intestinale svolge un ruolo chiave nella patogenesi di numerose malattie gastrointestinali.
- il microbiota intestinale ha la capacità di modificare la funzione cerebrale alterando l'equilibrio delle risposte immunitarie dell'ospite, in particolare nella differenziazione delle cellule T.
- I segnali sensoriali viscerali vengono trasmessi al cervello attraverso le vie afferenti vagali.
- L'agopuntura agisce sia a livello cerebrale che a livello intestinale inibendo la produzione di citochine proinfiammatorie.
- [Zeng et al., 2012](#) Uno studio di neuroimaging ha scoperto che la stimolazione dell'agopuntura sopprimeva l'attività nell'insula, nel talamo, nel tronco encefalico e nell'ipotalamo.
- [Chen et al., 2019](#) Nei ratti con IBS (sindrome dell'intestino irritabile), l'elettroagopuntura ha alleviato il disturbo dell'umore e riparato la barriera della mucosa intestinale diminuendo l'espressione ipotalamica e gastrointestinale di corticotropina responsabile della risposta del riflesso infiammatorio (cortisolo).
- [Canzone et al., 2020](#) L'elettroagopuntura a ST25 e ST36 ha alleviato i sintomi dell'ipersensibilità viscerale diminuendo i phyla dei *Fusobacteri* e quindi riducendo i livelli del fattore pro-infiammatorio IL-18 nel tessuto del colon nel modello murino .



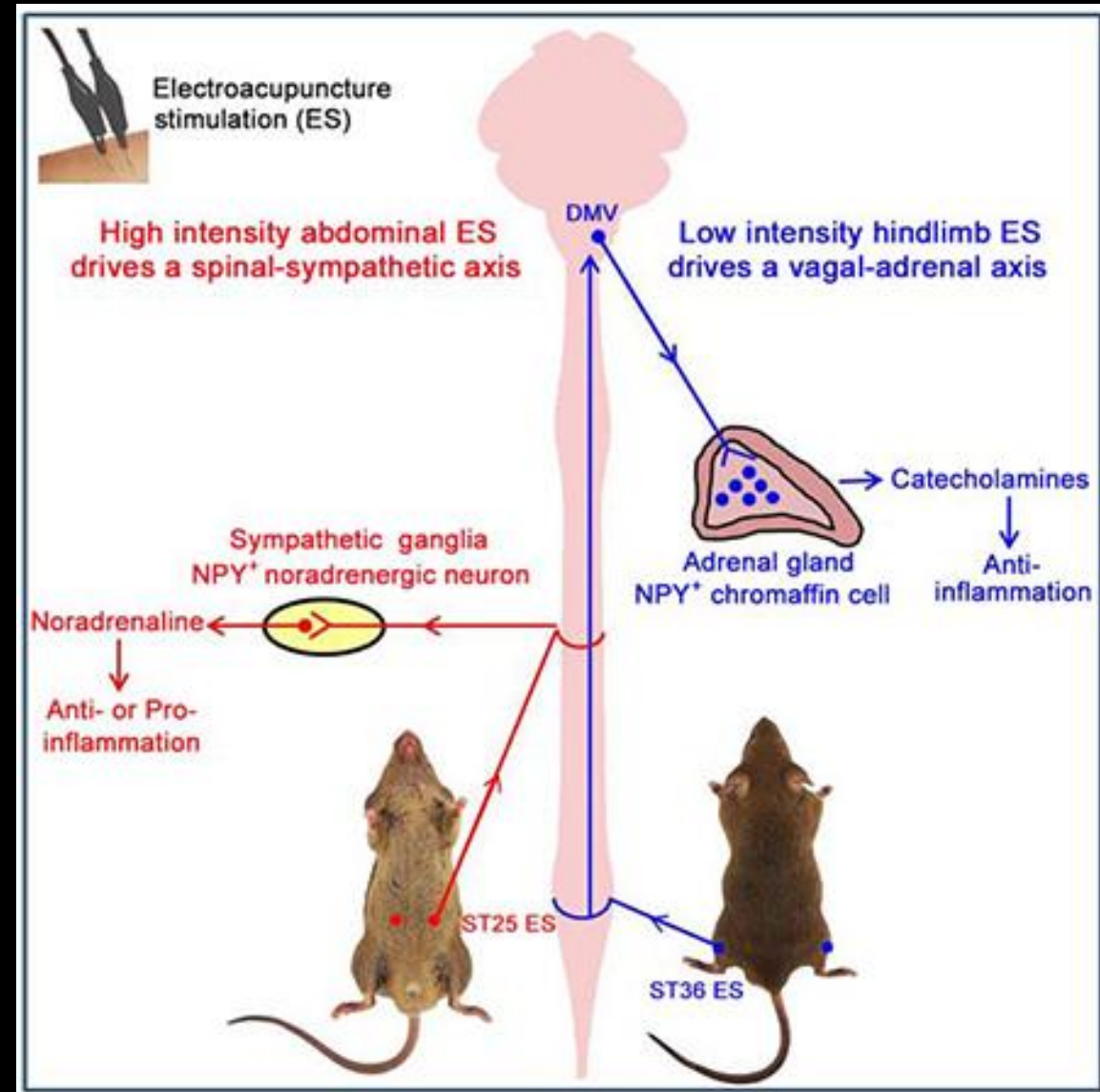
IL MECCANISMO DELL'INFIAMMAZIONE.

Dibiosi microbica e l'aumento della permeabilità intestinale provoca una attivazione dei linfociti Th2 e un aumento di citochine proinfiammatorie come IL 4 e 13 e il 5 che richiamano eosinofili la cui degranolazione a livello delle terminazioni nervosa è responsabile della dolorabilità addominale.

- [Yu et al., 2014](#) ; [Wang et al., 2017](#) Dagli anni '70, gli studi hanno scoperto che la stimolazione dell'agopuntura nelle regioni addominali e degli arti posteriori era efficace per varie malattie immuno-correlate tra cui disturbi allergici, infezioni, malattie infiammatorie e malattie autoimmuni, in cui l'eccessiva attivazione delle cellule T o le risposte immunitarie Th1/Th2 sbilanciate giocavano un ruolo fondamentale in concomitanza con uno spostamento immunitario indotto.
- [Parco et al. \(2004\)](#) hanno scoperto che l'elettroagopuntura a ST36 ha portato a una marcata riduzione delle IgE antigene-specifiche nel siero sopprimendo la produzione di citochine Th2, in particolare IL-4.
- [Wang et al., 2019](#) ; [Zhao et al., 2020](#) L'agopuntura ha notevolmente soppresso la produzione di IgE e citochine, ha ridotto il numero di mastociti e ha frenato la degranolazione dei mastociti promuovendo l'espressione del recettore dei cannabinoidi CB2.
- [Yang JW et al. \(2020\)](#) hanno scoperto che l'elettroagopuntura ha anche soppresso il rilascio di citochine pro-infiammatorie nei mastociti del colon migliorando l'ipersensibilità viscerale.



- Liu, et al. 2020** In questo studio studio in cui è stata indotta un'inflammatione sistemica utilizzando una endotossina ha permesso di scoprire che la stimolazione dell'elettroagopuntura (Ea) può modulare l'inflammatione sistemica attraverso le vie simpatiche in modi differenti che dipendono dalla somatotopia e dall'intensità. L'Ea a bassa intensità nelle regioni degli arti posteriori (ST 36) guida l'asse vagale-surrenale, producendo effetti antinfiammatori che dipendono dalle cellule NPY + cromaffini surrenali. L'Ea ad alta intensità nell'addome (ST 25) attiva NPY +neuroni splenici noradrenergici attraverso l'asse spinale-simpatico.
- Wang, et al. 2022 Oct 22** EA ha alleviato i danni al pancreas in caso di pancreatite acuta. La stimolazione EA a ST36 può ripristinare in parte la funzione del neurone enterico e migliorare la disfunzione della motilità intestinale; quindi, potrebbe migliorare la sintomatologia in caso di pancreatite acuta.
- Yang, et al. 2022 Jan 25** Il meridiano dello stomaco è il meridiano più popolare nella FD, perché collega direttamente il tratto gastrointestinale e il cervello. Di questo meridiano, ST25 nelle regioni addominali e ST34, ST36, ST40 e ST44 nelle regioni degli arti posteriori sono i punti più usati per promuovere il recupero della funzione gastrointestinale.



EVIDENZA SCIENTIFICA REGOLAZIONE DELLA MOTILITÀ

- **Yu 2020** Il sistema nervoso intrinseco (SNE) modula la motilità, la secrezione, il flusso sanguigno, l'immunità e mantiene l'integrità della barriera epiteliale.
L'agopuntura ed elettroagopuntura dei punti ST25 e ST37 si sono dimostrati in grado di migliorare e modulare la motilità gastrointestinale attraverso il ripristino di una corretta rete neuronale enterica.
L'effetto regolatore dell'agopuntura sulla motilità intestinale coinvolge anche il sistema nervoso centrale che sono stati confermati dal tracciato neuroanatomico dopo iniezione di un tracciante neuronale nel punto ST36.

Guo Y, wei W, chen JD. 2020 L'EA a una bassa frequenza di 2-4 hz può aumentare il rilascio di encefaline nel sistema nervoso centrale (riducono la percezione del dolore, mentre l'ea A un'alta frequenza di 80-120 hz può aumentare le dinorfine (modulano il dolore) nel midollo spinale.

Hu, et al. 2017 L'elettroagopuntura A LI11 promuove la motilità digiunale attraverso il percorso parasimpatico.

Yuan, et al. 2016 L'EA A ST37 può migliorare la motilità digiunale nei ratti E nei topi principalmente attraverso l'eccitazione della via parasimpatica. Esiste una relazione "intensità-risposta" tra EA ed effetto sulla motilità digiunale.

I principali fattori eziologici nella stipsi sono i seguenti: Dieta irregolare, Stress emozionali, scarso movimento.

Gli organi maggiormente colpiti sono lo stomaco, l'Intestino Crasso, la Milza, il Fegato e i Reni. Per un buon funzionamento dell'intestino è necessaria una buona quantità di liquidi nello stomaco e nell'intestino e un *Qi* forte che sia in grado di muovere le feci.

Wu Ju Tong (1758-1836) nel suo libro *Wen Bing Tiao Bian* (identificazione delle Malattie da Calore) afferma: "Quando i liquidi sono in deficit non c'è sufficiente acqua per far muovere la barca." In medicina cinese spesso si utilizza la metafora della barca trasportata dalle acque, dove la barca rappresenta le feci e l'acqua rappresenta i liquidi nell'intestino Crasso. La barca può non muoversi perché non c'è una vela, e questo è ciò che accade nella stipsi da deficit di *Qi* e di Yang. Oppure la barca può essere ferma perché non c'è vento ed è ciò che accade nella stipsi da stasi di *Qi*. Infine, la barca può essere ferma perché non c'è abbastanza acqua per trasportarla ed è ciò che accade nella stipsi da deficit di sangue o di *Yin*.

DIAGNOSI DELLA STIPSI

Per la diagnosi di stipsi è importante prendere in considerazione fattori come la forma, l'umidità e colore delle feci e lo sforzo e il dolore durante la defecazione. Forma delle feci: feci piccole e secche indicano Calore mentre feci piccole ma non secche indicano stasi di *Qi* di Fegato. Umidità delle feci: feci secche indicano Calore o un deficit di *Yin*. Differenziabili con l'osservazione di altri segni di calore o deficit di *Yin*. (sete intensa o a piccoli sorsi). Dolore: Il dolore addominale indica Stasi di *Qi* del Fegato (dolore meno intenso) o Freddo (dolore addominale intenso).

Stipsi

La costipazione, sia come sintomo che come malattia del sistema gastrointestinale, può compromettere seriamente la qualità della vita dei pazienti. È stato dimostrato che otto settimane di EA presso gli agopunti bilaterali ST25, SP14 (Fujie) e ST37 (Shangjuxu) aumentano il numero di movimenti intestinali spontanei nei pazienti con costipazione cronica (Liu et al., 2016).

È stato dimostrato che l'EA migliora gli effetti terapeutici della soluzione orale di lattulosio nella stitichezza indotta da oppioidi, tra cui difficoltà di defecazione, sensazione di defecazione incompleta e punteggi complessivi di soddisfazione della defecazione (Cai et al., 2019).

È stato anche dimostrato che l'agopuntura aumenta significativamente la frequenza mediana della defecazione (da 3,0 a 3,5 volte/settimana) dopo 10 settimane in pazienti con costipazione cronica con disturbo cronico della coscienza dopo una lesione cerebrale traumatica del server (Matsumoto et al., 2019).

Sulla base di un'analisi medica intelligente dei big data, Sun et al. (2021) hanno scoperto che ST25, ST37, BL25, ST36 e SJ6 (Zhigou) sono i primi 5 agopunti per il trattamento della stitichezza.

Li X, Liu S, Liu H, Zhu JJ. Acupuncture for gastrointestinal diseases. Anat Rec (Hoboken). 2022 Feb 11. doi: 10.1002/ar.24871. Epub ahead of print. PMID: 35148031.

Ad oggi, il più grande studio clinico sull'agopuntura pubblicato sulla costipazione è l'Acupuncture for Chronic Severe Functional Constipation: A Randomized, Controlled Trial ([6](#)). In questo studio multicentrico, i ricercatori hanno dimostrato che MA ed EA standardizzati a ST25, SP14 e ST37 aumentano significativamente i movimenti intestinali spontanei completi (CSBM) da una media di 0,4 a 2,6 a settimana durante il trattamento di 8 settimane e un follow-up di 12 settimane. in 536 pazienti. Nel gruppo di sham agopuntura, la media CSBM/settimana è modificata da 0,4 a 1,3 in 539 pazienti. Il trattamento di agopuntura induce effetti collaterali minimi. Gli autori concludono che il trattamento con l'agopuntura potrebbe fornire un trattamento medico alternativo e sicuro per la gestione della stitichezza funzionale grave cronica.

Liu Z, Yan S, Wu J, et al. Agopuntura per costipazione funzionale grave cronica: uno studio randomizzato. Ann Intern Med 2016;165:761-9.



GRAZIE