



Probiotici nella prevenzione e nel trattamento del diabete mellito gestazionale

Luglio 2022

Alcuni studi indicano che il microbiota intestinale partecipa alla patogenesi del diabete mellito gestazionale (DMG).

In generale, è stato dimostrato che la composizione del microbiota intestinale cambia in modo significativo nelle diverse fasi della gravidanza, seguendo le variazioni dell'insulino-resistenza materna pilotate dagli ormoni.

La review del 2022 [Efficacy of dietary supplements targeting gut microbiota in the prevention and treatment of gestational diabetes mellitus](#) si è posta quindi l'obiettivo di dimostrare l'esistenza di un razionale nell'uso di probiotici selezionati per prevenire l'insorgenza di un DMG.

Nelle varie fasi della gravidanza si osservano variazioni del microbiota materno come la diminuzione dei batteri produttori di butirrato, l'aumento complessivo dei *Proteobacteria* e degli *Actinobacteria*, la riduzione della richness e della α -diversità ed un aumento della β -diversità alla fine della gravidanza.

Nel primo e nel secondo trimestre di gravidanza, con l'aumentare delle settimane gestazionali, la richiesta fetale di nutrienti aumenta e l'acquisizione di glucosio dalla madre attraverso la placenta diventa la principale fonte di energia per il feto.

Tra la metà e la fine della gestazione, vi è un aumento delle sostanze insulino-simili antagoniste, come il fattore di necrosi tumorale (TNF), la leptina, il lattogeno placentare, gli estrogeni, il progesterone e il cortisolo.

La sensibilità delle donne in gravidanza all'insulina diminuisce con l'aumentare dell'età gestazionale.

Per mantenere il normale livello di metabolismo del glucosio, il fabbisogno di insulina deve aumentare di conseguenza.

Tuttavia, per le donne con secrezione di insulina ridotta, lo stato di gestazione non allevia questo cambiamento metabolico e quindi può verificarsi un DMG o anche un aumento di gravità di un diabete preesistente.

Cosa hanno scoperto i ricercatori?

Di recente i ricercatori hanno scoperto che l'abbondanza di batteri nei pazienti con DMG rispetto ai controlli sani era diversa a livello di genere.

Rispetto alla glicemia media nelle donne in gravidanza, il microbiota intestinale nel DMG era anormale a livello di phylum e genere; questi risultati mostrano che nelle pazienti con DMG il microbiota intestinale è disregolato; in esse, durante una gravidanza, sono state rilevate una maggiore richness batterica in associazione a variabili metaboliche e infiammatorie.

Rispetto alle gravidanze normali, le pazienti con DMG avevano una composizione alterata del microbiota intestinale.

Con il cambiamento dell'età gestazionale, da un lato, il microbiota intestinale è coinvolto nell'adattamento fisiologico del metabolismo delle donne in gravidanza; d'altra parte, la composizione anormale del microbiota intestinale della gravida è correlata alla maggiore possibilità di sviluppare un DMG così come del verificarsi di una macrosomia, di un parto prematuro e di altri esiti avversi della gravidanza.

Pertanto, è stato proposto di modificare il microbiota intestinale della gravida attraverso un trattamento integrativo probiotico per la prevenzione del GDM.

Sebbene il ruolo dei probiotici, ma anche dei prebiotici e sinbiotici, nella prevenzione del DMG sia controverso, diversi studi suggeriscono che gli integratori alimentari hanno un certo effetto nel ridurre il DMG; altri studi, al contrario, non dimostrano alcun beneficio.

Cosa dicono altri studi?

Diversi studi clinici indicano che la regolazione della composizione del microbiota intestinale è il meccanismo diretto per migliorare una varietà di malattie.

L'obiettivo generale è quello di aumentare l'abbondanza di *Bifidobacteria*, *Lactobacillus*, *Bacteroides*, *Prevotella* e *Clostridium* e regolare la riduzione del numero di *E. coli* e *Firmicutes*.

Inoltre, i probiotici e i prebiotici migliorano anche indirettamente tali problematiche regolando la produzione di SCFA da parte del microbiota intestinale, come l'acido acetico, l'acido propionico e l'acido butirrico.

Anche l'aumento della permeabilità intestinale svolge un ruolo vitale nel miglioramento del sistema metabolico generale migliorando la funzione di barriera intestinale.

Precedenti studi hanno dimostrato proprio che gli integratori probiotici funzionano attraverso vari percorsi, incluso il miglioramento della funzione di barriera intestinale, producendo SCFA e regolando la funzione immunitaria.

I ceppi probiotici che si sono dimostrati più idonei sono appartenenti ai generi *Bifidobacterium*, *Lactobacillus* e pochi altri.

Le differenze di efficacia sono legate a diversi fattori, come la tempistica dell'intervento con gli integratori alimentari, le differenze nei ceppi probiotici e il livello di dosaggio degli integratori.

Inoltre, lo stesso BMI della gravida influirà sulla possibilità di sviluppo di un DMG, così come la presenza o meno di un DMG influirà sulla sensibilità dell'intervento.

Per le donne in gravidanza con DMG, l'uso continuato di integratori alimentari ritarda comunque la progressione avversa del DMG a diabete stabile, oltre ad aver dimostrato effetti benefici sul DMG stesso, come il miglioramento del metabolismo del glucosio, dell'insulina e dei livelli di lipidi.

A causa del numero limitato di studi e della popolazione campione, in futuro saranno necessari ulteriori studi sulla popolazione in gravidanza per mettere a punto l'intervento più idoneo a migliorare il microbiota intestinale materno, allo scopo di influenzare positivamente la salute metabolica della madre e del nascituro.