



**Quale potrebbe essere un ipotetico schema di trattamento con la berberina? Esistono in commercio formulazioni che possono essere di aiuto?**

Si potrebbe fare una sorta di chemio-prevenzione di tipo primario valutando cioè l'analisi del microbiota alla ricerca di una signature microbica sospetta che renda questi pazienti idonei ad un trattamento preventivo con la berberina.

Questo vale anche in prevenzione secondaria o terziaria, cioè in pazienti che hanno fatto magari una colonscopia, hanno trovato un polipo, quindi una precancerosi, per cui dare la berberina potremmo dimostrarci un atto di prevenzione secondaria al fine di evitare la trasformazione in tumore, o addirittura in quei pazienti che hanno avuto un tumore e sono stati operati potrebbe essere utile un composto come la berberina per evitare l'eventuale insorgenza di recidive.

I composti in commercio sono **BERBEROL** e **DIBIESSE** che hanno i dosaggi degli studi. Quest'ultimo presenta, oltre a berberina, gomma di Guar idrolizzata e melatonina.

**Esistono test di laboratorio che possono identificare il *Fusobacterium nucleatum*?**

Certo, l'analisi MyMicrobiota evidenzia anche questo batterio.

**Al di là delle terapie con berberina o con la curcumina, se c'è *Fusobacterium* è plausibile l'utilizzo di un antibiotico per ridurre la concentrazione?**

Sì, si trovano conferme anche in letteratura, in quanto dando l'antibiotico si possono creare altri scompensi sul microbiota. Una delle idee è comunque quella di utilizzare prima un elemento di eradicazione e poi dare un trattamento per ripristinare l'eubiosi corretta.

**Un effetto collaterale di Berberol o Dibiesse può essere la stipsi, che magari può essere già presente in pazienti con poliposi o cancro. Come possiamo gestire quest'aspetto?**

Nei pazienti con poliposi o cancro la stipsi non è mai una patologia associata e quindi, prima di pensare ad un trattamento con la berberina che è più di tipo preventivo, credo che sia corretto definire il trattamento della patologia che ha causato la stipsi e poi eventualmente intervenire con la berberina. Non mi farei perciò un problema di questo tipo. Abbiamo visto, nei dosaggi utilizzati in alcuni studi, come la berberina, pur essendo un antidiarroico, non crei importanti situazioni di stipsi e quindi risulta un problema "secondario" se parliamo di prevenzione, ovviamente più importante in un paziente con tumore.

**Per quanto riguarda invece curcumina e berberina, la loro attività infiammatoria potrebbe avere un risvolto anche nella diverticolosi?**

Direi di sì, soprattutto dovrebbe esserci letteratura a riguardo. La diverticolosi è un processo fortemente infiammatorio e quindi ovviamente il composto si presta ad un trattamento di questo tipo. Forse, meglio la curcumina perché la diverticolosi, come sappiamo, pesca tra le sue varie cause nella stipsi o comunque nella difficoltà di transito che permette poi al materiale fecale d'infettare i diverticoli e creare poi la diverticolite.

**Lei ha mostrato come l'aspirina va in prevenzione all'incidenza del tumore e come anche berberina e curcumina abbiano attività antinfiammatoria. L'attività sul sistema di coagulazione è paragonabile oppure berberina e curcumina non hanno questa attività?**

No. L'aspirina ha degli effetti collaterali importanti, come le gastralgie, ma presenta anche attività antiaggregante, quindi potenzialmente favorente ad esempio emorragie. Ho fatto proprio questo

paragone perché, pur avendo un'attività molto simile nei pathway interessati e quindi nei risultati in letteratura, i composti berberina e curcumina non presentano limitazioni d'uso nei pazienti che hanno questo tipo di problematica. Se facciamo mente locale, abbiamo visto che questa è una malattia che nella maggioranza dei casi, quindi quando non è geneticamente determinata, insorge in pazienti che presentano un'età un po' più avanzata, di solito dai 50 anni in poi e, quindi, sono soprattutto quei pazienti che possono avere problemi gastrointestinali e vascolari. Avere un composto capace d'interagire su questi pathway senza interferire con queste patologie, frequentemente presenti nei pazienti che dovremmo trattare, credo è un elemento molto importante da tenere in considerazione.

### **Esistono dei probiotici che possono aiutare nella prevenzione oppure nell'insorgenza di tumore al colon?**

Sì. Quando il problema di fondo è una disbiosi intestinale, i probiotici in grado di ripristinare una corretta eubiosi, cioè di modificare quella condizione che invece favorisce l'insorgenza della patologia, sono efficaci. Se andiamo sui dati, la "pecca", data solo da un fattore di tempo, è che quasi tutti i dati disponibili in letteratura su questo argomento sono su studi in vitro o in vivo sull'animale, ci sono pochi studi clinici sull'uomo, quindi si dovrà fare molta strada da questo punto di vista. Nell'ultima metanalisi sull'argomento, pubblicata nel 2020, sono stati presi in considerazione 36 studi, tutti con probiotici ma, a parte un paio di studi sull'uomo, il resto sono stati condotti su cellule in terreni di coltura o su animali. Quindi i dati vanno implementati in questo senso, però credo che la strada sia assolutamente tracciata.