

**Non solo K cervicale:
HPV, microbiota e K mammario**

Dott. M. Cazzaniga

Date le nuove acquisizioni, il fattore ereditarietà nel K mammario non deve quindi essere solo legato al fattore genetico, ma anche alla trasmissione di tutto il corredo del microbiota mamma-figlia?

Direi assolutamente di sì, è una cosa estremamente affascinante e molto complicata. Dovremmo imparare a considerare l'ereditarietà non solo come una trasmissione genetica, quindi la mutazione, ma credo di avere evidenziato come questa mutazione, magari non solo, ma in alcuni casi, possa essere determinata e influenzata nella sua espressione dalla presenza o meno di un particolare comparto batterico e virale. Quindi, dato per scontato che questo comparto batterico-virale lo possiamo anche ereditare dai nostri genitori, nella complessità del quadro una mutazione genetica sarà sicuramente influenzata da un particolare tipo di microbiota che possiamo eventualmente ereditare o scoprire e modulare. Quindi sicuramente questo sarà uno degli aspetti che andranno ad integrare la parte genetica, familiare, di fattori di rischio per il tumore alla mammella.

Altri virus, come il Citomegalovirus o il virus Zooster, potrebbero partecipare a questo tipo di processo? Papion può essere di supporto, anche se non si tratta del virus dell'HPV?

Sì, possono partecipare altri tipi di virus. Ci sono vari studi che dimostrano come non soltanto l'HPV, ma anche altri virus come *Citomegalovirus*, siano implicati. È difficile dire in che modo, in quanto non ci sono studi che evidenziano il loro meccanismo d'azione nell'insorgenza di questo processo. I dati epidemiologici sono abbastanza inequivocabili nel definire l'importanza d'infezioni virali in vari tipi di tumori, compresi quelli della mammella.

Io ho mostrato l'HPV perché è quel virus che presenta più studi e che presenta quindi più dati disponibili, in quanto dal punto di vista oncologico è uno dei virus più studiati. In tutto questo quindi, le terapie in grado di agire su questi tipi di virus sono sicuramente interessanti.

Nelle donne che presentano fattori di rischio o comunque hanno familiarità per il K mammario, in caso di terapie che vanno ad aumentare la disbiosi, è ancor più opportuno fare una cura con probiotici? Quale tipo di probiotico si può somministrare?

È un'ottima domanda, perché significa che qualcuno ha già accettato l'idea che una disbiosi vada ad influire in modo importante, quindi ha già accettato d'intervenire precocemente su un'eventuale disbiosi, indotta per esempio dall'antibiotico-terapia, in pazienti con familiarità. Quindi il percorso è perfetto. Approfondire la questione adesso risulta molto difficile, ma il concetto che questa disbiosi possa essere motivo di preoccupazione è fuori discussione. Tutto ciò che va a ripristinare quindi queste alterazioni nel microbiota può essere qualcosa che impatta sulla patologia oncologica.

Può suggerire un protocollo per la donna oncologica? Si associa Crispact a Papion?

Un protocollo in pazienti sotto terapia deve essere validato e portato avanti dopo uno studio clinico che lo attesti e quindi, in questo momento, nessuno utilizza composti di questo tipo su pazienti oncologici in terapia. Quello che posso dire è che questi composti non hanno nessun tipo di effetto collaterale o problematica dal punto di vista oncologico, però al momento io gli

utilizzerei prevalentemente in pazienti sani ad alto rischio e lascerei la stesura di un protocollo dopo avere eventualmente portato avanti gli studi.

La berberina, quindi Berberol, e la curcumina, come ad esempio Algocur o Lipicur, possono avere un impatto positivo anche sul microbiota?

Noi sappiamo che la berberina, oltre a modulare i disordini metabolici, riducendo il profilo lipidico e glucidico, presenta anche un'azione diretta sul microbiota. È capace ad esempio di aumentare *Akkermansia muciniphila*, produttore di muco e quindi in grado di proteggere la barriera intestinale e ridurre la permeabilità di questa, aumenta la produzione di acidi grassi a corta catena.

La curcumina è un antinfiammatorio naturale, e abbiamo visto quanto l'infiammazione sia importante anche nella signature batterica che abbiamo visto prima, attivando inoltre *Faecalibacterium prausnitzii*. Quindi questi composti sono a vario titolo importanti nella modulazione anche del microbiota, quindi non soltanto dei fattori metabolici.

BERBEROL, **ALGOCUR** e **LIPICUR** possono essere tranquillamente usati anche in questo senso.