



***L. crispatus* e acido D-lattico: quale impatto sulla progressione precancerosa delle cellule staminali cervicali?**

Maggio 2025.1

Se è vero che il cancro cervicale è fortemente associato all'infezione da HPV, è vero anche che il microbiota cervicovaginale gioca un ruolo chiave nel mantenimento dell'integrità tissutale.

L'opinione condivisa nella letteratura scientifica è che la predominanza di lattobacilli, caratteristica delle vagine sane, abbia un effetto protettivo, mentre una maggiore diversità microbica è usualmente associata a lesioni precancerose.

Lo studio appena pubblicato sulla prestigiosa rivista *Nature Communications* [Microbial metabolites control self-renewal and precancerous progression of human cervical stem cells](#) approfondisce il ruolo dei metaboliti microbici, in particolare dell'acido lattico prodotto dai Lattobacilli vaginali, nei meccanismi di regolazione delle cellule staminali della cervice umana. Tale studio getta nuova luce sul ruolo del microbiota cervicovaginale nella prevenzione del cancro cervicale e sugli effetti del *Lactobacillus crispatus*, una delle specie più presenti nelle donne sane, nel modulare l'attività delle cellule staminali cervicali, contribuendo a mantenere l'integrità epiteliale e prevenire la progressione verso lesioni precancerose.

Dalla ricerca alla clinica *in vivo*

Il team di ricerca si è avvalso di organoidi cervicali umani e murini per ricostruire il microambiente epiteliale cervicovaginale, a cui è seguito il trapianto in topi immunocompromessi, per testare la rigenerazione tissutale, e l'uso dell'RNA sequencing, per esplorare le vie molecolari influenzate dal metabolismo batterico. Dai risultati è emerso il cruciale meccanismo d'azione dell'acido D-lattico.

I ricercatori, infatti, hanno dimostrato come l'acido D-lattico, metabolita prodotto da *L. crispatus*, sia in grado di sopprimere l'auto-rinnovamento delle cellule staminali della cervice, effetto mediato dall'inibizione delle vie di segnalazione PI3K-AKT e YAP1, coinvolte nell'auto-rinnovamento e nella proliferazione delle cellule staminali, nonché nella progressione precancerosa.

Al contrario l'acido L-lattico, altro metabolita prodotto da *L. crispatus* e altri *Lactobacillus* spp., non ha dimostrato lo stesso impatto significativo.

Inoltre, in modelli precancerosi su organoidi derivati da lesioni H-SIL (High-grade Squamous Intraepithelial Lesions), l'acido D-lattico ha mostrato di contrastare gli effetti oncogenici delle proteine E6 ed E7 dell'HPV, riducendone quindi l'espansione cellulare.

Potenziali implicazioni future

Chiaramente tutto questo fa del *Lactobacillus crispatus* un alleato prezioso nella prevenzione delle lesioni cervicali precancerose, grazie al meccanismo microbico protettivo del D-lattato.

L. crispatus potrebbe quindi rappresentare un fattore protettivo chiave nei confronti del cancro cervicale non solo per la sua azione antimicrobica, ma anche per la modulazione diretta delle cellule staminali umane.

Di conseguenza, alterazioni del microbiota in senso disbiotico che possono ridurre la presenza di *L. crispatus*, esporrebbero maggiormente a infezioni da HPV e lesioni cervicali.

Pertanto, considerare la somministrazione di **Crispact**[®], Probiotico di Precisione contenente *Lactobacillus crispatus* M247, potrebbe costituire una strategia complementare alla prevenzione primaria (vaccinazione HPV) e secondaria (screening citologico e HPV-DNA) nella popolazione femminile.

Benessere vaginale

***Lactobacillus
crispatus* M247**
20 Mld UFC/capsula



1 capsula al die



***Lactobacillus
crispatus* M247**
20 Mld UFC/Stick



1 stick al die

2°C - 8°C
Conservare a temperatura controllata