



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Alcune vescicole extracellulari possono ridurre la diffusione dell'HIV. Quelle rilasciate da alcuni batteri presenti nel microbiota vaginale interferiscono con la capacità di azione del virus. La novità - testata con una serie di esperimenti su colture di tessuti umani - potrebbe portare a nuove strategie per ridurre la diffusione della malattia da uomo a donna



Bologna,

11 dicembre 2019 - Le nanoscopiche vescicole extracellulari rilasciate da alcuni batteri presenti nel microbiota vaginale

potrebbero essere in grado di ridurre la diffusione del virus HIV. A suggerirlo è uno studio realizzato su colture di tessuti e cellule umane da ricercatori del National

Institutes of Health (USA) e dell'Università di Bologna. Pubblicata oggi su *Nature Communications*, la ricerca

potrebbe aprire la strada a nuove strategie per ridurre la diffusione del virus HIV da uomo a donna.

Le

vescicole extracellulari sono piccole particelle sferiche che vengono prodotte da molti tipi di cellule. All'interno dell'organismo hanno diverse funzioni, ma in generale si pensa che permettano il trasporto di informazioni, sotto forma di molecole, da una cellula ad un'altra. I ricercatori hanno isolato in particolare le vescicole extracellulari prodotte da quattro ceppi di *Lactobacillus*, un batterio che gioca un ruolo importante nel prevenire la trasmissione del virus HIV e che è naturalmente presente nel microbiota vaginale.

In

laboratorio, i ricercatori hanno aggiunto le vescicole extracellulari prodotte da *Lactobacillus* ad una coltura di linfociti T umani (una tipologia di cellule del nostro sistema immunitario) che è stata poi infettata con il virus HIV. Confrontando questa coltura 'arricchita' con un'altra senza vescicole, gli studiosi hanno rilevato che nella prima la diffusione dell'infezione di HIV era molto minore. Inoltre, aumentando la quantità di vescicole, il numero di cellule infettate dal virus si riduceva ulteriormente. Allo stesso modo, aggiungendo le vescicole di *Lactobacillus* in colture di tessuti umani (di linfonodi e di cervice uterina), i ricercatori hanno rilevato che l'infezione di HIV risultava ridotta.

Grazie

a questi esperimenti, gli studiosi hanno scoperto anche il meccanismo che porta alla riduzione dell'infezione. L'azione delle vescicole extracellulari, infatti, impedisce all'HIV di aderire alla superficie delle cellule e quindi di infettarle. Per farlo, le vescicole agiscono direttamente sul virus, colpendo particolari molecole presenti sulla sua superficie esterna che il virus utilizza per aderire alle cellule da attaccare.

Lo

studio è stato pubblicato oggi su *Nature*

Communications con il titolo "Extracellular vesicles from symbiotic vaginal lactobacilli inhibit HIV-1 infection of human tissues".

Primo autore dell'articolo è Rogers

Nahui Palomino,

post-doc presso il laboratorio diretto da Leonid Margolis del NICHD – Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, National Institutes of Health, USA. Rogers Nahui Palomino ha conseguito il suo dottorato di ricerca all'Università di Bologna.

Per

l'Università di Bologna hanno partecipato Beatrice Vitali e Carola Parolin del Dipartimento di Farmacia e Biotecnologie e Luca Laghi del Dipartimento di Scienze e Tecnologie Agro-alimentari.