Prostata, svelata la rotta segreta delle infezioni: la scoperta rivoluzionaria

Descrizione

default watermark

(Adnkronos) â?? Hanno coltivato una mini prostata in laboratorio e hanno â??pedinatoâ?? passo passo lâ??Escherichia coli â?? una delle principali cause di prostatite batterica â?? per scoprire per la prima volta la rotta segreta seguita dallâ??infezione, la via che consente al batterio di intrufolarsi nelle cellule della prostata per sopravvivere ed eludere il sistema immunitario e gli antibiotici.

Eâ?? lâ??impresa messa a segno da un team di ricerca dellâ??universitÃ di WÃ¼rzburg in Germania che, oltre ad aver decodificato la via di attacco dellâ??E. coli e fornito prove dirette della strategia di sopravvivenza messa in atto dal patogeno, ha anche identificato un modo per bloccare lâ??infezione utilizzando una semplice molecola di zucchero chiamata D-mannosio, giÃ utilizzata per prevenire e trattare le infezioni della vescica. La scoperta dunque, spiegano gli esperti, apre la strada a potenziali nuovi trattamenti per la prostatite batterica.

La prostatite batterica â?? o, per dirla con Checco Zalone, â??prostata enflamadaâ??, come recita la canzone che accompagna il suo nuovo film campione di incassi â?? Ã¨ un problema di salute comune negli uomini. Circa lâ??1% in tutto il mondo ne Ã¨ affetto nel corso della vita. Lâ??infezione si sviluppa quando i batteri migrano dallâ??uretra o dalla vescica alla prostata. Il trattamento rimane impegnativo, con i pazienti che spesso necessitano di lunghi trattamenti antibiotici ad alte dosi. E anche in questo caso, piÃ¹ della metÃ subisce una ricaduta entro 1 anno. Per molto tempo, i ricercatori hanno sospettato che i batteri si insinuassero nelle cellule della prostata per sopravvivere. Ma finora studiare le infezioni prostatiche Ã¨ stato difficile perchÃ© non esistevano modelli di laboratorio adatti che imitassero accuratamente il tessuto reale. Senza un modo per osservare le infezioni nellâ??ambiente reale dellâ??organo, sviluppare terapie alternative agli antibiotici era quasi impossibile. Ora le cose sono cambiate.

Il team della Julius-Maximilians-UniversitÃ¤t di WÃ¼rzburg ha sviluppato un modello organoide di mini prostata utilizzando cellule staminali adulte. Questo modello coltivato in laboratorio imita lâ??epitelio prostatico in termini di struttura e diversitÃ cellulare. Utilizzandolo, gli scienziati hanno potuto seguire ogni passo dellâ??infezione in condizioni realistiche e controllate e identificare esattamente come i

batteri attaccano, fornendo indizi chiari per lo sviluppo di contromisure mirate.

â??Abbiamo dimostrato che lâ??invasione di Escherichia coli nelle cellule prostatiche non Ã¨ un processo casuale, ma piuttosto unâ??operazione altamente orchestrata che sfrutta uno specifico punto debole nellâ??architettura cellulare dellâ??epitelio prostaticoâ?•, spiega Carmen Aguilar, Istituto di biologia molecolare delle infezioni (Imib) dellâ??universitÃ di WÃ¼rzburg, che ha guidato lo studio con collaboratori dellâ??ospedale universitario di WÃ¼rzburg, dellâ??Helmholtz Institute for Rna-based Infection Research (Hiri) e dellâ??universitÃ di MÃ¼nster. Il team ha pubblicato i risultati sulla rivista â??Nature Microbiologyâ??, mostrando che lâ??E. coli si concentra su uno specifico tipo di cellula: le cosiddette cellule luminali, che rivestono i dotti ghiandolari della prostata e sono le prime a entrare in contatto quando i batteri raggiungono la prostata.

Questa invasione funziona secondo il â??principio chiave-serraturaâ??. La proteina batterica Fimh agisce come una chiave che si inserisce perfettamente in una serratura sulla superficie delle cellule luminali della prostata, identificata dai ricercatori nel recettore prostatico specifico Ppap (fosfatasi acida prostatica specifica). â??Solo quando la proteina batterica si lega a questo recettore prostatico, i batteri possono entrare nelle cellule, moltiplicarsi in sicurezza al loro interno e instaurare lâ??infezioneâ?•, chiarisce Aguilar. In questo meccanismo puÃ² inserirsi strategicamente il D-mannosio che agisce come una serratura fittizia. La chiave batterica si lega a queste innocue molecole di zucchero invece che ai recettori presenti sulle cellule prostatiche, bloccando efficacemente lâ??invasione del patogeno.

default watermark

In laboratorio la somministrazione di D-mannosio ha giÃ portato a una significativa riduzione, suggerendo una potenziale nuova strategia per prevenire e trattare le infezioni della prostata. Il modello organoide utilizzato per questo studio offre un potente strumento per studiare le infezioni prostatiche con un livello di dettaglio senza precedenti, spiegano gli autori. Con questo stesso sistema, il team di Aguilar sta ora studiando come lâ??Escherichia coli sopravvive e si moltiplica allâ??interno delle cellule prostatiche dopo lâ??invasione. Oltre allâ??E. coli, Ã¨ possibile studiare le strategie di infezione di altri patogeni prostatici rilevanti, come Klebsiella o Pseudomonas. â??Alla luce dellâ??attuale crisi di resistenza agli antibiotici â?? conclude Aguilar â?? il nostro obiettivo Ã¨ sviluppare nuove terapie in grado di combattere lâ??E. coli e altri batteri senza ricorrere agli antibioticiâ?•. Unâ??alternativa efficace. E chissÃ che possa lenire anche i tormenti senza tregua cantati in spagnolo â??fakeâ?? da Zalone nelle vesti del ballerino di flamenco Joaquin Cortison.

â??

cronaca

webinfo@adnkronos.com (Web Info)

Categoria

1. Comunicati

Tag

1. Ultimora

Data di creazione
Gennaio 16, 2026
Autore

redazione

default watermark

EI SRL - P.IVA IT16017671005