

# RASSEGNA STAMPA

Microbiota intestinale: uno studio collega  
specifiche tipologie di batteri intestinali  
all'osteoartrite del ginocchio





# microbiota intestinale: uno studio collega specifiche tipologie di batteri intestinali all'osteoartrite del ginocchio

Pubblicato su Scientific Reports, uno studio condotto da Wellmicro (NAMED GROUP) in collaborazione con l'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione biomedica del CNR e l'Università di Catanzaro “Magna Grecia” collega specifici taxa batterici intestinali all'

## Microbiota intestinale: uno studio collega specifiche tipologie di batteri intestinali all'osteoartrite del ginocchio



Pubblicato su Scientific Reports, uno studio condotto da Wellmicro (NAMED GROUP) in collaborazione con l'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione biomedica del CNR e l'Università di Catanzaro “Magna Grecia” collega specifici taxa batterici intestinali all'osteoartrite del ginocchio. Nota - Questo comunicato è stato pubblicato integralmente come contributo esterno. Questo contenuto non è pertanto un articolo prodotto dalla redazione di BolognaToday

Microbiota alterato per chi soffre di osteoartrite del ginocchio e individuati i batteri responsabili. Un recente studio pubblicato su Scientific Reports condotto dall'azienda bolognese Wellmicro® (Named Group) in collaborazione con l'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione biomedica del CNR e l'Università di Catanzaro “Magna Grecia” introduce un approccio innovativo allo studio dell'osteoartrosi del ginocchio. L'indagine ha combinato profilazione avanzata del microbiota intestinale e modelli di machine learning per collegare la composizione microbica a parametri clinici e funzionali dei pazienti, rappresentando una delle prime evidenze che collegano specifici taxa batterici intestinali non solo alla presenza dell'osteoartrite del ginocchio, ma anche alla sua espressione funzionale, aprendo nuove prospettive nella comprensione della patogenesi della patologia e del suo trattamento. Sebbene sia noto il coinvolgimento della disbiosi intestinale e dell'infiammazione sistemica nella patogenesi dell'osteoartrite del ginocchio (OA), il legame tra specifici taxa microbici e funzionalità fisica nei pazienti con OA rimane ancora un ambito poco esplorato. Utilizzando un approccio basato sul machine learning sviluppato da Wellmicro, i ricercatori hanno analizzato campioni fecali e dati clinico-funzionali di 18 pazienti con OA del ginocchio comparandoli a quelli di 20 soggetti sani di pari età e i risultati mostrano una diversità del microbiota intestinale significativamente alterata nei pazienti con OA rispetto ai controlli sani. “Il cuore innovativo del lavoro risiede nella pipeline bioinformatica proprietaria di Wellmicro, che integra un database tassonomico interno ad alta precisione basato sull'aggregazione curata delle librerie tassonomiche SILVA e Greengenes e un modello di machine learning di tipo Random Forest iterativo, progettato per identificare pattern biologicamente rilevanti anche in contesti clinici complessi e ad alta dimensionalità” dichiara Andrea Castagnetti, General Manager di Wellmicro. “A differenza degli approcci descrittivi tradizionali – prosegue Castagnetti, il modello sviluppato da Wellmicro non si

limita a confrontare gruppi di pazienti, ma seleziona in modo data-driven i taxa microbici più informativi, valutandone la capacità discriminante e la loro associazione con outcome clinici reali, come dolore, mobilità e performance fisica. Grazie a questo approccio, sono stati identificati specifici taxa microbici discriminanti, tra cui *Blautia luti*, *Collinsella aerofaciens* e *Butyricoccus faecihominis*, che consentono di distinguere i pazienti con osteoartrite dal gruppo di controllo. L'analisi di correlazione ha inoltre rivelato associazioni distinte tra i principali phyla batterici (Bacteroidetes e Firmicutes) e parametri clinici e funzionali, suggerendo un possibile ruolo modulatore del microbiota sull'infiammazione sistemica e sulla capacità motoria. A livello di specie, microrganismi noti per le loro proprietà immunomodulanti e antinfiammatorie, come *Faecalibacterium prausnitzii* e *Blautia luti*, sono risultati significativamente associati a migliori prestazioni fisiche e a una minore percezione del dolore secondo test funzionali standardizzati (SPPB, TUG, WOMAC, VAS), aprendo la strada a una lettura funzionale del microbiota e non più soltanto descrittiva. Questi risultati evidenziano il potenziale ruolo dell'asse intestino-articolazioni e giustificano ulteriori ricerche sui meccanismi sottostanti e sugli interventi mirati al microbiota per la gestione dell'OA. In Italia, l'osteoartrite del ginocchio è una delle forme più frequenti di artrosi e rappresenta una quota importante del carico complessivo delle malattie osteoarticolari. Secondo una recente rilevazione, oltre 5 milioni di italiani vivono con osteoartrite del ginocchio e l'incidenza e la prevalenza aumentano con l'età, raggiungendo picchi nella popolazione anziana sopra i 65–70 anni.

## Asse intestino-articolazioni: come i batteri influenzano l'artrosi del ginocchio

Un recente studio, pubblicato su Scientific reports , apre nuovi orizzonti sulla complessa relazione tra la composizione del microbiota intestinale e l' osteoartrosi del ginocchio . La ricerca, frutto della collaborazione tra Wellmicro® , l' Istituto per la ricerca e l'innovazione biomedica del Cnr e l' Università "Magna Grecia" di Catanzaro , rappresenta una delle prime evidenze scientifiche che collegano specifici ceppi batterici non solo alla presenza della patologia, ma anche alla sua espressione funzionale e dolorosa.

L'indagine ha coinvolto 18 pazienti affetti da artrosi del ginocchio di grado lieve-moderato e 20 soggetti sani come gruppo di controllo. Il cuore dell'approccio risiede nell'integrazione di una profilazione avanzata del microbiota con modelli di machine learning (nello specifico, algoritmi di tipo Random Forest

A differenza degli studi descrittivi tradizionali, questa metodologia ha permesso di analizzare dati complessi incrociando i campioni fecali con outcome clinici reali, misurati attraverso test standardizzati come l'indice Womac (per dolore e rigidità), la scala Vas (per la percezione del dolore) e la Sppb (per le prestazioni fisiche e l'equilibrio).

Dallo studio è emerso che i pazienti con artrosi presentano una disbiosi intestinale significativa. Grazie all'intelligenza artificiale, sono stati identificati taxa batterici "discriminanti", in grado di distinguere i malati dai controlli, tra cui Blautia luti Collinsella aerofaciens e Butyricicoccus faecihominis

L'aspetto più rilevante riguarda la correlazione tra specifiche specie e la sintomatologia. Microrganismi noti per le loro proprietà immunomodulanti e antinfiammatorie, come Faecalibacterium prausnitzii e Blautia luti , sono risultati associati a una maggiore capacità motoria e a una minore percezione del dolore. Al contrario, ceppi come Prevotella e Odoribacter sono stati correlati a punteggi Womac più elevati, suggerendo un legame con stati infiammatori più acuti e una funzionalità fisica ridotta.

I ricercatori ipotizzano che il microbiota influenzi le articolazioni attraverso la produzione di metaboliti. Da un lato, gli acidi grassi a catena corta, come il butirrato, esercitano un'azione protettiva sulla cartilagine riducendo l'infiammazione sistemica. Dall'altro, la traslocazione di componenti batteriche pro-infiammatorie, come i lipopolisaccaridi, nel flusso sanguigno, fenomeno noto come "leaky gut", potrebbe alimentare il danno articolare.

“Questi risultati aprono prospettive terapeutiche rilevanti”, sottolineano gli Autori. “Il microbiota, infatti, potrebbe diventare un biomarcatore non invasivo per la diagnosi precoce dell'artrosi. Inoltre, la scoperta apre la strada a interventi mirati, come l'uso di probiotici e prebiotici specifici o modifiche dietetiche personalizzate, volti a ripristinare l'omeostasi intestinale per alleviare il dolore e migliorare la qualità della vita dei pazienti”. (n.m.)

## LA STAMPA.it

### Artrosi al ginocchio, sotto osservazione il ruolo del microbiota intestinale



Trova l'ospedale di eccellenza nella cura dell' artrosi del ginocchio con il database di Ospedali

Apparentemente lontani, in realtà ginocchio e microbiota intestinale sarebbero in diretta comunicazione. Gli esperti del campo lo chiamano asse intestino-articolazione, in analogia al ben più noto asse intestino-cervello. Oggi, sulle relazioni che legano questi due distretti, sappiamo qualcosa di più, grazie a uno studio che ha messo a confronto il microbiota intestinale di alcuni pazienti con osteoartrite al ginocchio e soggetti sani. I risultati, resi noti sulle di Scientific Reports, identificano alcuni generi di batteri potenzialmente implicati nella malattia e associati a diversi tratti clinici.

Gli studi sul microbiota intestinale

La ricerca attuale, condotta dall'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione biomedica del CNR e l'Università di Catanzaro “Magna Grecia” insieme a Wellmicro, spinoff dell'Università di Bologna, si inserisce all'interno di una ricca letteratura sul legame tra microbiota intestinale e salute. Gli studi nel campo, infatti, negli ultimi vent'anni sono esplosi, mettendo in luce diverse associazioni tra specifici tratti del microbiota intestinale (come diversità e abbondanza di specie) e malattie. Alcuni esperti del campo invitano ancora alla cautela nell'interpretare i risultati di queste ricerche, soprattutto per quel che riguarda eventuali risvolti clinici e applicativi. Ciò detto, è interessante capire fin dove si spingono le relazioni tra microbiota e salute.

L'analisi del microbiota intestinale nei casi di artrosi al ginocchio

In questo campo specifico il legame con la salute articolare non è di per sé nuovo. Come ricordano gli autori, infatti, oltre ai ben noti fattori di rischio per l'artrosi al ginocchio, come obesità, genetica, traumi e l'età, già da qualche tempo i riflettori si sono accesi anche sul microbiota. L'ipotesi, spiegano, è che alterazioni del microbiota intestinale contribuiscano a uno stato di infiammazione e alterazioni metaboliche che possono influenzare negativamente l'articolazione. Nel nuovo studio i ricercatori sono andati oltre, cercando di capire quali componenti del microbiota potessero essere

coinvolti e in che modo. Per comprenderlo, la ricerca ha raccolto campioni fecali di alcuni pazienti con osteoartrosi al ginocchio e li ha confrontati con un gruppo di controllo (18 e 20 rispettivamente le persone incluse).

I risultati e le possibili applicazioni

I ricercatori hanno confermato che il microbiota intestinale dei pazienti con artrosi è diverso dai controlli. Per esempio, alcune specie considerate protettive nei confronti dell'infiammazione (come *Blautia luti*, *Parabacteroides distasonis* e *Butyricicoccus faecihominis* ) sono meno abbondanti, lasciando supporre che questo possa contribuire a uno stato proinfiammatorio che favorisce la malattia. Gli scienziati hanno osservato anche associazioni tra abbondanza di alcuni microrganismi e livello di dolore, di mobilità o stati nutrizionali (per esempio i generi *Prevotella* e *Odoribacter* sono associati a livelli maggiori di dolore, mentre *Phocaeicola* con livelli minori). Si tratta di associazioni interessanti, in alcuni casi conferme di osservazioni precedenti, ma da indagare più a fondo su campioni più grandi, ammettono gli autori, e da contestualizzare tenendo conto di tutti i possibili fattori confondenti o la predisposizione genetica a un determinato assetto del microbiota. La composizione del microbiota intestinale può essere influenzata infatti da diversi comportamenti e condizioni di salute.

Pur riconoscendo questi limiti, i ricercatori credono che quanto osservato potrebbe aprire le porte a test in grado di aiutare a prevedere il decorso della malattia o, nel migliore dei casi, allo sviluppo di terapie contro l'osteoartrite del ginocchio. “Crediamo che l'asse intestino-articolazioni rappresenti un nuovo promettente obiettivo per trattamenti personalizzati volti a ripristinare l'omeostasi intestinale, riducendo così l'infiammazione e i danni alle articolazioni”, concludono gli autori.

## Artrosi al ginocchio, sotto osservazione il ruolo del microbiota intestinale



Trova l'ospedale di eccellenza nella cura dell' artrosi del ginocchio con il database di Ospedali Apparentemente lontani, in realtà ginocchio e microbiota intestinale sarebbero in diretta comunicazione. Gli esperti del campo lo chiamano asse intestino-articolazione, in analogia al ben più noto asse intestino-cervello. Oggi, sulle relazioni che legano questi due distretti, sappiamo qualcosa di più, grazie a uno studio che ha messo a confronto il microbiota intestinale di alcuni pazienti con osteoartrite al ginocchio e soggetti sani. I risultati, resi noti sulle pagine di Scientific Reports, identificano alcuni generi di batteri potenzialmente implicati nella malattia e associati a diversi tratti clinici.

Gli studi sul microbiota intestinale La ricerca attuale, condotta dall'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione biomedica del CNR e l'Università di Catanzaro “Magna Grecia” insieme a Wellmicro, spinoff dell'Università di Bologna, si inserisce all'interno di una ricca letteratura sul legame tra microbiota intestinale e salute. Gli studi nel campo, infatti, negli ultimi vent'anni sono esplosi, mettendo in luce diverse associazioni tra specifici tratti del microbiota intestinale (come diversità e abbondanza di specie) e malattie. Alcuni esperti del campo invitano ancora alla cautela nell'interpretare i risultati di queste ricerche, soprattutto per quel che riguarda eventuali risvolti clinici e applicativi. Ciò detto, è interessante capire fin dove si spingono le relazioni tra microbiota e salute.

L'analisi del microbiota intestinale nei casi di artrosi al ginocchio In questo campo specifico il legame con la salute articolare non è di per sé nuovo. Come ricordano gli autori, infatti, oltre ai ben noti fattori di rischio per l'artrosi al ginocchio, come obesità, genetica, traumi e l'età, già da qualche tempo i riflettori si sono accesi anche sul microbiota. L'ipotesi, spiegano, è che alterazioni del microbiota intestinale contribuiscano a uno stato di infiammazione e alterazioni metaboliche che possono influenzare negativamente l'articolazione. Nel nuovo studio i ricercatori sono andati oltre, cercando di capire quali componenti del microbiota potessero essere coinvolti e in che modo. Per comprenderlo, la ricerca ha raccolto campioni fecali di alcuni pazienti con osteoartrite al ginocchio e li ha confrontati con un gruppo di controllo (18 e 20 rispettivamente le persone incluse).

I risultati e le possibili applicazioni I ricercatori hanno confermato che il microbiota intestinale dei pazienti con artrosi è diverso dai controlli. Per esempio, alcune specie considerate protettive nei confronti dell'infiammazione (come *Blautia luti*, *Parabacteroides distasonis* e *Butyricicoccus faecihominis* ) sono meno abbondanti, lasciando supporre che questo possa contribuire a uno stato proinfiammatorio che favorisce la malattia. Gli scienziati hanno osservato anche associazioni tra abbondanza di alcuni microrganismi e livello di dolore, di mobilità o stati nutrizionali (per esempio i generi *Prevotella* e *Odoribacter* sono associati a livelli maggiori di dolore, mentre *Phocaeicola* con livello minori). Si tratta di associazioni interessanti, in alcuni casi conferme di osservazioni precedenti, ma da indagare più a fondo su campioni più grandi, ammettono gli autori, e da contestualizzare tenendo conto di tutti i possibili fattori confondenti o la predisposizione genetica a un determinato assetto del microbiota. La composizione del microbiota intestinale può essere influenzata infatti da diversi comportamenti e condizioni di salute.

Pur riconoscendo questi limiti, i ricercatori credono che quanto osservato potrebbe aprire le porte a test in grado di aiutare a prevedere il decorso della malattia o, nel migliore dei casi, allo sviluppo di terapie contro l'osteoartrite del ginocchio. “Crediamo che l'asse intestino-articolazioni rappresenti un nuovo promettente obiettivo per trattamenti personalizzati volti a ripristinare l'omeostasi intestinale, riducendo così l'infiammazione e i danni alle articolazioni”, concludono gli autori.

## Artrosi al ginocchio, sotto osservazione il ruolo del microbiota intestinale



Trova l'ospedale di eccellenza nella cura dell' artrosi del ginocchio con il database di Ospedali Apparentemente lontani, in realtà ginocchio e microbiota intestinale sarebbero in diretta comunicazione. Gli esperti del campo lo chiamano asse intestino-articolazione, in analogia al ben più noto asse intestino-cervello. Oggi, sulle relazioni che legano questi due distretti, sappiamo qualcosa di più, grazie a uno studio che ha messo a confronto il microbiota intestinale di alcuni pazienti con osteoartrite al ginocchio e soggetti sani. I risultati, resi noti sulle pagine di Scientific Reports, identificano alcuni generi di batteri potenzialmente implicati nella malattia e associati a diversi tratti clinici.

### Gli studi sul microbiota intestinale

La ricerca attuale, condotta dall'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione biomedica del CNR e l'Università di Catanzaro “Magna Grecia” insieme a Wellmicro, spinoff dell'Università di Bologna, si inserisce all'interno di una ricca letteratura sul legame tra microbiota intestinale e salute. Gli studi nel campo, infatti, negli ultimi vent'anni sono esplosi, mettendo in luce diverse associazioni tra specifici tratti del microbiota intestinale (come diversità e abbondanza di specie) e malattie. Alcuni esperti del campo invitano ancora alla cautela nell'interpretare i risultati di queste ricerche, soprattutto per quel che riguarda eventuali risvolti clinici e applicativi. Ciò detto, è interessante capire fin dove si spingono le relazioni tra microbiota e salute.

### L'analisi del microbiota intestinale nei casi di artrosi al ginocchio

In questo campo specifico il legame con la salute articolare non è di per sé nuovo. Come ricordano gli autori, infatti, oltre ai ben noti fattori di rischio per l'artrosi al ginocchio, come obesità, genetica, traumi e l'età, già da qualche tempo i riflettori si sono accesi anche sul microbiota. L'ipotesi, spiegano, è che alterazioni del microbiota intestinale contribuiscano a uno stato di infiammazione e alterazioni metaboliche che possono influenzare negativamente l'articolazione. Nel nuovo studio i ricercatori sono andati oltre, cercando di capire quali componenti del microbiota potessero essere

coinvolti e in che modo. Per comprenderlo, la ricerca ha raccolto campioni fecali di alcuni pazienti con osteoartrosi al ginocchio e li ha confrontati con un gruppo di controllo (18 e 20 rispettivamente le persone incluse).

### I risultati e le possibili applicazioni

I ricercatori hanno confermato che il microbiota intestinale dei pazienti con artrosi è diverso dai controlli. Per esempio, alcune specie considerate protettive nei confronti dell'infiammazione (come *Blautia luti*, *Parabacteroides distasonis* e *Butyricicoccus faecihominis* ) sono meno abbondanti, lasciando supporre che questo possa contribuire a uno stato proinfiammatorio che favorisce la malattia. Gli scienziati hanno osservato anche associazioni tra abbondanza di alcuni microrganismi e livello di dolore, di mobilità o stati nutrizionali (per esempio i generi *Prevotella* e *Odoribacter* sono associati a livelli maggiori di dolore, mentre *Phocaeicola* con livelli minori). Si tratta di associazioni interessanti, in alcuni casi conferme di osservazioni precedenti, ma da indagare più a fondo su campioni più grandi, ammettono gli autori, e da contestualizzare tenendo conto di tutti i possibili fattori confondenti o la predisposizione genetica a un determinato assetto del microbiota. La composizione del microbiota intestinale può essere influenzata infatti da diversi comportamenti e condizioni di salute.

Pur riconoscendo questi limiti, i ricercatori credono che quanto osservato potrebbe aprire le porte a test in grado di aiutare a prevedere il decorso della malattia o, nel migliore dei casi, allo sviluppo di terapie contro l'osteoartrite del ginocchio. “Crediamo che l'asse intestino-articolazioni rappresenti un nuovo promettente obiettivo per trattamenti personalizzati volti a ripristinare l'omeostasi intestinale, riducendo così l'infiammazione e i danni alle articolazioni”, concludono gli autori.

HUFFPOST

# Ospedali di eccellenza

LE CLASSIFICHE

IL BOARD

IL METODO

HOMEPAGE DI SALUTE



## Artrosi al ginocchio, sotto osservazione il ruolo del microbiota intestinale



(Foto: Penpak Ngamsathain/Moment/Getty Images)

Trova l'ospedale di eccellenza nella cura dell'*artrosi del ginocchio* con il database di Ospedali

26 FEBBRAIO 2026 ALLE 12:26

Apparentemente lontani, in realtà ginocchio e microbiota intestinale sarebbero in diretta comunicazione. Gli esperti del campo lo chiamano asse intestino-articolazione, in analogia al ben più noto asse intestino-cervello. Oggi, sulle relazioni che legano questi due distretti, sappiamo qualcosa di più, grazie a uno studio che ha messo a confronto il microbiota intestinale di alcuni pazienti con osteoartrite al ginocchio e soggetti sani. I risultati, resi noti sulle pagine di *Scientific Reports*, identificano alcuni generi di batteri potenzialmente implicati nella malattia e associati a diversi tratti clinici.

### Gli studi sul microbiota intestinale

La ricerca attuale, condotta dall'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione biomedica del CNR e l'Università di Catanzaro "Magna Grecia" insieme a Wellmicro, spinoff dell'Università di Bologna, si inserisce all'interno di una ricca letteratura sul legame tra microbiota intestinale e salute. Gli studi nel campo, infatti, negli ultimi vent'anni sono esplosi, mettendo in luce diverse associazioni tra specifici tratti del microbiota intestinale (come diversità e abbondanza di specie) e malattie. Alcuni esperti del campo invitano ancora alla cautela nell'interpretare i risultati di queste ricerche, soprattutto per quel che riguarda eventuali risvolti clinici e applicativi. Ciò detto, è interessante capire fin dove si spingono le relazioni tra microbiota e salute.

### L'analisi del microbiota intestinale nei casi di artrosi al ginocchio

In questo campo specifico il legame con la salute articolare non è di per sé nuovo. Come ricordano gli autori, infatti, oltre ai ben noti fattori di rischio per l'artrosi al ginocchio, come obesità, genetica, traumi e l'età, già da qualche tempo i riflettori si sono accesi anche sul microbiota. L'ipotesi, spiegano, è che alterazioni del microbiota intestinale contribuiscano a uno stato di infiammazione e alterazioni metaboliche che possono influenzare negativamente l'articolazione. Nel nuovo studio i ricercatori sono andati oltre, cercando di capire quali componenti del microbiota potessero essere coinvolti e in che modo. Per comprenderlo, la ricerca ha raccolto campioni fecali di alcuni pazienti con osteoartrosi al ginocchio e li ha confrontati con un gruppo di controllo (18 e 20 rispettivamente le persone incluse).

### I risultati e le possibili applicazioni

I ricercatori hanno confermato che il microbiota intestinale dei pazienti con artrosi è diverso dai controlli. Per esempio, alcune specie considerate protettive nei confronti dell'infiammazione (come *Blautia luti*, *Parabacteroides distasonis* e *Butyricicoccus faecihominis*) sono meno abbondanti, lasciando supporre che questo possa contribuire a uno stato proinfiammatorio che favorisce la malattia. Gli scienziati hanno osservato anche associazioni tra abbondanza di alcuni microrganismi e livello di dolore, di mobilità o stati nutrizionali (per esempio i generi *Prevotella* e *Odoribacter* sono associati a livelli maggiori di dolore, mentre *Phocaeicola* con livello minori). Si tratta di associazioni interessanti, in alcuni casi conferme di osservazioni precedenti, ma da indagare più a fondo su campioni più grandi, ammettono gli autori, e da contestualizzare tenendo conto di tutti i possibili fattori confondenti o la predisposizione genetica a un determinato assetto del microbiota. La composizione del microbiota intestinale può essere influenzata infatti da diversi comportamenti e condizioni di salute.

Pur riconoscendo questi limiti, i ricercatori credono che quanto osservato potrebbe aprire le porte a test in grado di aiutare a prevedere il decorso della malattia o, nel migliore dei casi, allo sviluppo di terapie contro l'osteoartrite del ginocchio. "Crediamo che l'asse intestino-articolazioni rappresenti un nuovo promettente obiettivo per trattamenti personalizzati volti a ripristinare l'omeostasi intestinale, riducendo così l'infiammazione e i danni alle articolazioni", concludono gli autori.

## Microbiota: uno studio collega specifiche tipologie di batteri intestinali all'osteoartrite del ginocchio



Pubblicato su

Scientific Reports,

uno studio condotto da Wellmicro (NAMED GROUP) in collaborazione con l'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione biomedica del CNR e l'Università di Catanzaro “Magna Grecia” collega specifici taxa batterici intestinali all'osteoartrite del ginocchio.

In Italia, l'osteoartrite del ginocchio è una delle forme più frequenti di artrosi e colpisce oltre

5 milioni

di persone.

Microbiota alterato per chi soffre di osteoartrite del ginocchio e individuati i batteri responsabili. Un recente studio pubblicato su Scientific Reports condotto da Wellmicro (Named Group) in collaborazione con l' Istituto per la Ricerca e l'Innovazione biomedica del CNR e l'Università di Catanzaro “Magna Grecia” introduce un approccio innovativo allo studio dell' osteoartrosi del ginocchio.

L'indagine ha combinato profilazione avanzata del microbiota intestinale e modelli di machine learning per collegare la composizione microbica a parametri clinici e funzionali dei pazienti, rappresentando una delle prime evidenze che collegano specifici taxa batterici intestinali non solo alla presenza dell'osteoartrite del ginocchio, ma anche alla sua espressione funzionale , aprendo nuove prospettive nella comprensione della patogenesi della patologia e del suo trattamento.

Sebbene sia noto il coinvolgimento della disbiosi intestinale e dell'infiammazione sistemica nella patogenesi dell'osteoartrite del ginocchio (OA), il legame tra specifici taxa microbici e funzionalità fisica nei pazienti con OA rimane ancora un ambito poco esplorato.

Un approccio basato su modelli di machine learning

Utilizzando un approccio basato sul machine learning sviluppato da Wellmicro i ricercatori hanno analizzato campioni fecali e dati clinico-funzionali di 18 pazienti con OA del ginocchio comparandoli a quelli di 20 soggetti sani di pari età e i risultati mostrano una diversità del microbiota intestinale significativamente alterata nei pazienti con OA rispetto ai controlli sani

“ Il cuore innovativo del lavoro risiede nella pipeline bioinformatica proprietaria di Wellmicro, che integra un database tassonomico interno ad alta precisione basato sull'aggregazione curata delle librerie tassonomiche SILVA e Greengenes e un modello di machine learning di tipo Random Forest iterativo, progettato per identificare pattern biologicamente rilevanti anche in contesti clinici complessi e ad alta dimensionalità” dichiara Andrea Castagnetti, General Manager di Wellmicro

“ A differenza degli approcci descrittivi tradizionali – prosegue Castagnetti , il modello sviluppato da Wellmicro non si limita a confrontare gruppi di pazienti, ma seleziona in modo data-driven i taxa microbici più informativi, valutandone la capacità discriminante e la loro associazione con outcome clinici reali, come dolore, mobilità e performance fisica.

L'identificazione dei taxa microbici discriminanti

Grazie a questo approccio, sono stati identificati specifici taxa microbici discriminanti , tra cui *Blautia luti*, *Collinsella aerofaciens* e *Butyrivibrio fibrisolans*, che consentono di distinguere i pazienti con osteoartrite dal gruppo di controllo.

L'analisi di correlazione ha inoltre rivelato associazioni distinte tra i principali phyla batterici ( *Bacteroidetes* e *Firmicutes*) e parametri clinici e funzionali, suggerendo un possibile ruolo modulatore del microbiota sull'infiammazione sistemica e sulla capacità motoria.

A livello di specie, microrganismi noti per le loro proprietà immunomodulanti e antinfiammatorie, come *Faecalibacterium prausnitzii* e *Blautia luti*, sono risultati significativamente associati a migliori prestazioni fisiche e a una minore percezione del dolore secondo test funzionali standardizzati (SPPB, TUG, WOMAC, VAS), aprendo la strada a una lettura funzionale del microbiota e non più soltanto descrittiva.

Questi risultati evidenziano il potenziale ruolo dell'asse intestino-articolazioni e giustificano ulteriori ricerche sui meccanismi sottostanti e sugli interventi mirati al microbiota per la gestione dell'OA.

La diffusione dell'osteoartrite in Italia

In Italia, l'osteoartrite del ginocchio è una delle forme più frequenti di artrosi e rappresenta una quota importante del carico complessivo delle malattie osteoarticolari.

Secondo una recente rilevazione, oltre 5 milioni di italiani vivono con osteoartrite del ginocchio e l'incidenza e la prevalenza aumentano con l'età, raggiungendo picchi nella popolazione anziana sopra i 65–70 anni

The post Microbiota: uno studio collega specifiche tipologie di batteri intestinali all'osteoartrite del ginocchio appeared first on Cronache di Scienza

## Microbiota: uno studio collega specifiche tipologie di batteri intestinali all'osteoartrite del ginocchio

Pubblicato su

Scientific Reports,

uno studio condotto da Wellmicro (NAMED GROUP) in collaborazione con l'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione biomedica del CNR e l'Università di Catanzaro “Magna Grecia” collega specifici taxa batterici intestinali all'osteoartrite del ginocchio.

In Italia, l'osteoartrite del ginocchio è una delle forme più frequenti di artrosi e colpisce oltre

5 milioni

di persone.

Microbiota alterato per chi soffre di osteoartrite del ginocchio e individuati i batteri responsabili. Un recente studio pubblicato su Scientific Reports condotto da Wellmicro (Named Group) in collaborazione con l' Istituto per la Ricerca e l'Innovazione biomedica del CNR e l'Università di Catanzaro “Magna Grecia” introduce un approccio innovativo allo studio dell' osteoartrosi del ginocchio.

L'indagine ha combinato profilazione avanzata del microbiota intestinale e modelli di machine learning per collegare la composizione microbica a parametri clinici e funzionali dei pazienti, rappresentando una delle prime evidenze che collegano specifici taxa batterici intestinali non solo alla presenza dell'osteoartrite del ginocchio, ma anche alla sua espressione funzionale , aprendo nuove prospettive nella comprensione della patogenesi della patologia e del suo trattamento.

Sebbene sia noto il coinvolgimento della disbiosi intestinale e dell'infiammazione sistemica nella patogenesi dell'osteoartrite del ginocchio (OA), il legame tra specifici taxa microbici e funzionalità fisica nei pazienti con OA rimane ancora un ambito poco esplorato.

Un approccio basato su modelli di machine learning

Utilizzando un approccio basato sul machine learning sviluppato da Wellmicro i ricercatori hanno analizzato campioni fecali e dati clinico-funzionali di 18 pazienti con OA del ginocchio comparandoli a quelli di 20 soggetti sani di pari età e i risultati mostrano una diversità del microbiota intestinale significativamente alterata nei pazienti con OA rispetto ai controlli sani

“ Il cuore innovativo del lavoro risiede nella pipeline bioinformatica proprietaria di Wellmicro, che integra un database tassonomico interno ad alta precisione basato sull'aggregazione curata delle librerie tassonomiche SILVA e Greengenes e un modello di machine learning di tipo Random Forest iterativo, progettato per identificare pattern biologicamente rilevanti anche in contesti clinici complessi e ad alta dimensionalità” dichiara Andrea Castagnetti, General Manager di Wellmicro

“ A differenza degli approcci descrittivi tradizionali – prosegue Castagnetti , il modello sviluppato da Wellmicro non si limita a confrontare gruppi di pazienti, ma seleziona in modo data-driven i taxa microbici più informativi, valutandone la capacità discriminante e la loro associazione con outcome clinici reali, come dolore, mobilità e performance fisica.

L'identificazione dei taxa microbici discriminanti

Grazie a questo approccio, sono stati identificati specifici taxa microbici discriminanti , tra cui Blautia luti, Collinsella aerofaciens e Butyricoccus faecihominis, che consentono di distinguere i pazienti con osteoartrite dal gruppo di controllo.

L'analisi di correlazione ha inoltre rivelato associazioni distinte tra i principali phyla batterici ( Bacteroidetes e Firmicutes) e parametri clinici e funzionali, suggerendo un possibile ruolo modulatore del microbiota sull'infiammazione sistemica e sulla capacità motoria.

A livello di specie, microrganismi noti per le loro proprietà immunomodulanti e antinfiammatorie, come Faecalibacterium prausnitzii e Blautia luti, sono risultati significativamente associati a migliori prestazioni fisiche e a una minore percezione del dolore secondo test funzionali standardizzati (SPPB, TUG, WOMAC, VAS), aprendo la strada a una lettura funzionale del microbiota e non più soltanto descrittiva.

Questi risultati evidenziano il potenziale ruolo dell'asse intestino-articolazioni e giustificano ulteriori ricerche sui meccanismi sottostanti e sugli interventi mirati al microbiota per la gestione dell'OA.

La diffusione dell'osteoartrite in Italia

In Italia, l'osteoartrite del ginocchio è una delle forme più frequenti di artrosi e rappresenta una quota importante del carico complessivo delle malattie osteoarticolari.

Secondo una recente rilevazione, oltre 5 milioni di italiani vivono con osteoartrite del ginocchio e l'incidenza e la prevalenza aumentano con l'età, raggiungendo picchi nella popolazione anziana sopra i 65–70 anni

## Il legame tra intestino e articolazioni: lo studio dell'Università Magna Graecia sul microbiota



L'asse intestino-articolazioni rivela nuove prospettive per la cura dell'osteoartrite del ginocchio.

Una ricerca pubblicata su Scientific Reports ha messo in luce come la composizione dei batteri intestinali non sia solo un riflesso della salute generale, ma un indicatore specifico della gravità dei sintomi e della capacità motoria nei pazienti colpiti da questa patologia.

Il lavoro è frutto della collaborazione tra Wellmicro, l'Istituto per la ricerca e l'innovazione biomedica del Cnr e l'Università di Catanzaro Magna Grecia. Attraverso l'analisi del microbiota, il team di ricerca ha individuato una correlazione diretta tra squilibri batterici e processi infiammatori che alimentano la degenerazione articolare.

Lo studio e l'analisi del microbiota intestinale

L'indagine ha coinvolto 18 pazienti affetti da osteoartrite del ginocchio, i cui campioni fecali e dati clinici sono stati confrontati con quelli di 20 soggetti sani di pari età. I risultati hanno confermato una diversità microbica significativamente alterata nel gruppo dei pazienti. Sebbene il legame tra disbiosi intestinale e infiammazione sistemica fosse già noto, questa ricerca ha approfondito il ruolo di specifici taxa microbici nel determinare la funzionalità fisica dei soggetti.

Utilizzando algoritmi di machine learning sviluppati da Wellmicro, i ricercatori hanno isolato alcuni batteri chiave come *Blautia luti*, *Collinsella aerofaciens* e *Butyricicoccus faecihominis*. Questi microrganismi fungono da biomarcatori capaci di distinguere con precisione i soggetti malati da quelli sani.

Batteri antinfiammatori e percezione del dolore

L'aspetto più rilevante della ricerca riguarda il legame tra la presenza di batteri “buoni” e la qualità della vita. Specie note per le proprietà immunomodulanti, tra cui *Faecalibacterium prausnitzii* e la

stessa *Blautia luti*, sono risultate associate a prestazioni fisiche superiori e a una minore percezione del dolore nei test funzionali.

Questi dati suggeriscono che una flora intestinale equilibrata possa agire come un modulatore dell'infiammazione, influenzando direttamente il modo in cui il paziente vive la patologia. L'analisi dei phyla Bacteroidetes e Firmicutes ha ulteriormente rafforzato l'ipotesi che il microbiota intervenga attivamente nella gestione della capacità motoria.

L'impatto dell'osteoartrite in Italia

L'osteoartrite del ginocchio rappresenta una sfida sanitaria di primo piano nel contesto italiano. Si stima che oltre 5.000.000 di persone convivano con questa condizione, che risulta essere tra le forme di artrosi più diffuse. L'incidenza cresce progressivamente con l'avanzare dell'età, colpendo in modo particolare la fascia di popolazione sopra i 65-70 anni.

La comprensione di questi meccanismi biologici apre la strada a interventi terapeutici personalizzati. L'obiettivo futuro è lo sviluppo di strategie mirate a riequilibrare il microbiota per rallentare la progressione della malattia e migliorare la mobilità dei pazienti, offrendo nuove opzioni di trattamento in uno scenario demografico caratterizzato dal costante invecchiamento della popolazione.

## Il microbiota alterato influenza l'osteoartrite del ginocchio



Ricerca di Wellmicro, Cnr e Umg Catanzaro pubblicata su Scientific Reports

Microbiota alterato per chi soffre di osteoartrite del ginocchio e individuati i batteri responsabili.

Un recente studio pubblicato su Scientific Reports condotto da Wellmicro in collaborazione con l'Istituto per la ricerca e l'innovazione biomedica del Cnr e l'Università di Catanzaro 'Magna Grecia' introduce un approccio innovativo allo studio dell'osteoartrosi del ginocchio.

L'indagine ha combinato profilazione avanzata del microbiota intestinale e modelli di machine learning per collegare la composizione microbica a parametri clinici e funzionali dei pazienti, rappresentando una delle prime evidenze che collegano specifici taxa batterici intestinali non solo alla presenza dell'osteoartrite del ginocchio, ma anche alla sua espressione funzionale, aprendo nuove prospettive nella comprensione della patogenesi della patologia e del suo trattamento.

Sebbene sia noto il coinvolgimento della disbiosi intestinale e dell'infiammazione sistemica nella patogenesi dell'osteoartrite del ginocchio, il legame tra specifici taxa microbici e funzionalità fisica nei pazienti con questa patologia rimane ancora un ambito poco esplorato.

Utilizzando un approccio basato sul machine learning, sviluppato da Wellmicro, i ricercatori hanno analizzato campioni fecali e dati clinico-funzionali di 18 pazienti con osteoartrite del ginocchio comparandoli a quelli di 20 soggetti sani di pari età e i risultati mostrano una diversità del microbiota intestinale significativamente alterata nei pazienti con osteoartrite rispetto ai controlli sani.

Grazie a questo approccio sono stati identificati specifici taxa microbici discriminanti, tra cui *Blautia luti*, *Collinsella aerofaciens* e *Butyricicoccus faecihominis*, che consentono di distinguere i pazienti con osteoartrite dal gruppo di controllo.

L'analisi di correlazione ha inoltre rivelato associazioni distinte tra i principali phyla batterici (*Bacteroidetes* e *Firmicutes*) e parametri clinici e funzionali, suggerendo un possibile ruolo modulatore del microbiota sull'infiammazione sistemica e sulla capacità motoria.

A livello di specie microrganismi noti per le loro proprietà immunomodulanti e antinfiammatorie, come *Faecalibacterium prausnitzii* e *Blautia luti*, sono risultati significativamente associati a migliori prestazioni fisiche e a una minore percezione del dolore secondo test funzionali standardizzati, aprendo la strada a una lettura funzionale del microbiota e non più soltanto descrittiva.

In Italia l'osteoartrite del ginocchio è una delle forme più frequenti di artrosi e rappresenta una quota importante del carico complessivo delle malattie osteoarticolari. Secondo una recente rilevazione oltre cinque milioni di italiani vivono con osteoartrite del ginocchio e l'incidenza e la prevalenza aumentano con l'età, raggiungendo picchi nella popolazione anziana sopra i 65-70 anni.

## Il microbiota alterato influenza l'osteoartrite del ginocchio – Notizie

Microbiota alterato per chi

soffre di osteoartrite del ginocchio e individuati i batteri

responsabili. Un recente studio pubblicato su Scientific Reports

condotto da Wellmicro in collaborazione con l'Istituto per la

ricerca e l'innovazione biomedica del Cnr e l'Università di

Catanzaro 'Magna Grecia' introduce un approccio innovativo allo

studio dell'osteoartrosi del ginocchio.

L'indagine ha combinato profilazione avanzata del microbiota

intestinale e modelli di machine learning per collegare la

composizione microbica a parametri clinici e funzionali dei

pazienti, rappresentando una delle prime evidenze che collegano

specifici taxa batterici intestinali non solo alla presenza

dell'osteoartrite del ginocchio, ma anche alla sua espressione

funzionale, aprendo nuove prospettive nella comprensione della

patogenesi della patologia e del suo trattamento. Sebbene sia

noto il coinvolgimento della disbiosi intestinale e

dell'infiammazione sistemica nella patogenesi dell'osteoartrite

del ginocchio, il legame tra specifici taxa microbici e

funzionalità fisica nei pazienti con questa patologia rimane

ancora un ambito poco esplorato.

Utilizzando un approccio basato sul machine learning,

sviluppato da Wellmicro, i ricercatori hanno analizzato campioni

fecali e dati clinico-funzionali di 18 pazienti con osteoartrite

del ginocchio comparandoli a quelli di 20 soggetti sani di pari

età e i risultati mostrano una diversità del microbiota

intestinale significativamente alterata nei pazienti con

osteoartrite rispetto ai controlli sani.

Grazie a questo approccio sono stati identificati specifici

taxa microbici discriminanti, tra cui *Blautia luti*, *Collinsella*

*aerofaciens* e *Butyricicoccus faecihominis*, che consentono di

distinguere i pazienti con osteoartrite dal gruppo di controllo.

L'analisi di correlazione ha inoltre rivelato associazioni

distinte tra i principali phyla batterici (*Bacteroidetes* e

*Firmicutes*) e parametri clinici e funzionali, suggerendo un

possibile ruolo modulatore del microbiota sull'infiammazione

sistemica e sulla capacità motoria. A livello di specie

microrganismi noti per le loro proprietà immunomodulanti e

antinfiammatorie, come *Faecalibacterium prausnitzii* e *Blautia*

*luti*, sono risultati significativamente associati a migliori

prestazioni fisiche e a una minore percezione del dolore secondo

test funzionali standardizzati, aprendo la strada a una lettura

funzionale del microbiota e non più soltanto descrittiva.

In Italia l'osteoartrite del ginocchio è una delle forme più

frequenti di artrosi e rappresenta una quota importante del

carico complessivo delle malattie osteoarticolari. Secondo una

recente rilevazione oltre cinque milioni di italiani vivono con

osteoartrite del ginocchio e l'incidenza e la prevalenza

aumentano con l'età, raggiungendo picchi nella popolazione

anziana sopra i 65-70 anni.

Riproduzione riservata © Copyright ANSA

Fonte [www.ansa.it](http://www.ansa.it)



Il microbiota alterato influenza l'osteoartrite del ginocchio

(ANSA) - CATANZARO, 20 FEB - Microbiota alterato per chi soffre di osteoartrite del ginocchio e individuati i batteri responsabili. Un recente studio pubblicato su Scientific Reports condotto da Wellmicro in collaborazione con l'Istituto per la ricerca e l'innovazione biomedica del Cnr e l'Università di Catanzaro 'Magna Grecia' introduce un approccio innovativo allo studio dell'osteoartrosi del ginocchio. L'indagine ha combinato profilazione avanzata del microbiota intestinale e modelli di machine learning per collegare la composizione microbica a parametri clinici e funzionali dei pazienti, rappresentando una delle prime evidenze che collegano specifici taxa batterici intestinali non solo alla presenza dell'osteoartrite del ginocchio, ma anche alla sua espressione funzionale, aprendo nuove prospettive nella comprensione della patogenesi della patologia e del suo trattamento. Sebbene sia noto il coinvolgimento della disbiosi intestinale e dell'infiammazione sistemica nella patogenesi dell'osteoartrite del ginocchio, il legame tra specifici taxa microbici e funzionalità fisica nei pazienti con questa patologia rimane ancora un ambito poco esplorato. Utilizzando un approccio basato sul machine learning, sviluppato da Wellmicro, i ricercatori hanno analizzato campioni fecali e dati clinico-funzionali di 18 pazienti con osteoartrite del ginocchio comparandoli a quelli di 20 soggetti sani di pari età e i risultati mostrano una diversità del microbiota intestinale significativamente alterata nei pazienti con osteoartrite rispetto ai controlli sani. Grazie a questo approccio sono stati identificati specifici taxa microbici discriminanti, tra cui Blautia luti, Collinsella aerofaciens e Butyricoccus faecihominis, che consentono di distinguere i pazienti con osteoartrite dal gruppo di controllo. L'analisi di correlazione ha inoltre rivelato associazioni distinte tra i principali phyla batterici (Bacteroidetes e Firmicutes) e parametri clinici e funzionali, suggerendo un possibile ruolo modulatore del microbiota sull'infiammazione sistemica e sulla capacità motoria. A livello di specie microrganismi noti per le loro proprietà immunomodulanti e antinfiammatorie, come Faecalibacterium prausnitzii e Blautia luti, sono risultati significativamente associati a migliori prestazioni fisiche e a una minore percezione del dolore secondo test funzionali standardizzati, aprendo la strada a una lettura funzionale del microbiota e non più soltanto descrittiva. In Italia l'osteoartrite del ginocchio è una delle forme più frequenti di artrosi e rappresenta una quota importante del carico complessivo delle malattie osteoarticolari. Secondo una recente rilevazione oltre cinque milioni di italiani vivono con osteoartrite del ginocchio e l'incidenza e la prevalenza aumentano con l'età, raggiungendo picchi nella popolazione anziana sopra i 65-70 anni. (ANSA).

## Osteoartrite del ginocchio, scoperto il ruolo del microbiota intestinale



Studio italiano individua batteri chiave legati a funzionalità fisica e dolore, aprendo nuove prospettive terapeutiche Entra nel Canale Whastapp di “La Novità Online”.

Un team di ricercatori italiani guidato da Wellmicro, in collaborazione con l'Istituto per la ricerca e l'innovazione biomedica del CNR e l'Università Magna Graecia di Catanzaro, ha evidenziato un collegamento tra specifici batteri intestinali e osteoartrite del ginocchio. Lo studio, pubblicato su Scientific Reports , combina profilazione avanzata del microbiota e modelli di machine learning per correlare la composizione microbica con parametri clinici e funzionali dei pazienti.

L'analisi ha coinvolto 18 pazienti con osteoartrite del ginocchio e 20 soggetti sani di pari età, rilevando una significativa alterazione del microbiota intestinale nei pazienti. Tra i taxa discriminanti sono stati individuati *Blautia luti Collinsella aerofaciens* e *Butyricicoccus faecihominis* , mentre microrganismi noti per le loro proprietà antinfiammatorie e immunomodulanti, come *Faecalibacterium prausnitzii* , risultano associati a migliori prestazioni fisiche e a una minore percezione del dolore.

I risultati suggeriscono che il microbiota non è solo un indicatore descrittivo della patologia, ma potrebbe modulare infiammazione sistemica e capacità motoria, aprendo nuove prospettive per terapie mirate e approcci funzionali alla gestione dell'osteoartrite.

In Italia, l'osteoartrite del ginocchio colpisce oltre cinque milioni di persone, con incidenza crescente negli over 65-70 anni, rappresentando una quota significativa del carico complessivo delle malattie osteoarticolari.

## Microbiota intestinale alterato e artrosi del ginocchio: studio italiano svela il legame [Ortopedia e Reumatologia]



Un recente studio pubblicato su Scientific Reports condotto da Wellmicro (Named Group) in collaborazione con l'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione biomedica del CNR e l'Università di Catanzaro “Magna Grecia” introduce un approccio innovativo allo studio dell'osteoartrosi del ginocchio.

L'indagine ha combinato profilazione avanzata del microbiota intestinale e modelli di machine learning per collegare la composizione microbica a parametri clinici e funzionali dei pazienti, rappresentando una delle prime evidenze che collegano specifici taxa batterici intestinali non solo alla presenza dell'osteoartrite del ginocchio, ma anche alla sua espressione funzionale, aprendo nuove prospettive nella comprensione della patogenesi della patologia e del suo trattamento. Sebbene sia noto il coinvolgimento della disbiosi intestinale e dell'infiammazione sistemica nella patogenesi dell'osteoartrite del ginocchio (OA), il legame tra specifici taxa microbici e funzionalità fisica nei pazienti con OA rimane ancora un ambito poco esplorato.

### Un approccio basato su modelli di machine learning

Utilizzando un approccio basato sul machine learning sviluppato da Wellmicro, i ricercatori hanno analizzato campioni fecali e dati clinico-funzionali di 18 pazienti con OA del ginocchio comparandoli a quelli di 20 soggetti sani di pari età e i risultati mostrano una diversità del microbiota intestinale significativamente alterata nei pazienti con OA rispetto ai controlli sani.

“Il cuore innovativo del lavoro risiede nella pipeline bioinformatica proprietaria di Wellmicro, che integra un database tassonomico interno ad alta precisione basato sull'aggregazione curata delle librerie tassonomiche SILVA e Greengenes e un modello di machine learning di tipo Random Forest iterativo, progettato per identificare pattern biologicamente rilevanti anche in contesti clinici complessi e ad alta dimensionalità” dichiara Andrea Castagnetti, General Manager di Wellmicro. “A

differenza degli approcci descrittivi tradizionali – prosegue Castagnetti, il modello sviluppato da Wellmicro non si limita a confrontare gruppi di pazienti, ma seleziona in modo data-driven i taxa microbici più informativi, valutandone la capacità discriminante e la loro associazione con outcome clinici reali, come dolore, mobilità e performance fisica.

### L'identificazione dei taxa microbici discriminanti

Grazie a questo approccio, sono stati identificati specifici taxa microbici discriminanti, ovvero determinati gruppi di batteri intestinali che permettono di distinguere un gruppo di pazienti da un altro. tra cui *Blautia luti*, *Collinsella aerofaciens* e *Butyricoccus faecihominis*, che consentono di distinguere i pazienti con osteoartrite dal gruppo di controllo. L'analisi di correlazione ha inoltre rivelato associazioni distinte tra i principali phyla batterici (*Bacteroidetes* e *Firmicutes*) e parametri clinici e funzionali, suggerendo un possibile ruolo modulatore del microbiota sull'infiammazione sistemica e sulla capacità motoria.

A livello di specie, microrganismi noti per le loro proprietà immunomodulanti e antinfiammatorie, come *Faecalibacterium prausnitzii* e *Blautia luti*, sono risultati significativamente associati a migliori prestazioni fisiche e a una minore percezione del dolore secondo test funzionali standardizzati (SPPB, TUG, WOMAC, VAS), aprendo la strada a una lettura funzionale del microbiota e non più soltanto descrittiva. Questi risultati evidenziano il potenziale ruolo dell'asse intestino-articolazioni e giustificano ulteriori ricerche sui meccanismi sottostanti e sugli interventi mirati al microbiota per la gestione dell'OA

Lo studio dimostra come l'integrazione tra bioinformatica avanzata, machine learning clinicamente orientato e know-how industriale possa trasformare i dati del microbiota in strumenti predittivi e traslazionali.

Wellmicro si conferma attore chiave nello sviluppo di soluzioni data-driven.

## Microbiota intestinale: collegate specifiche tipologie di batteri intestinali all'osteoartrite del ginocchio



Tempo stimato di lettura:

minuti

Microbiota alterato per chi soffre di osteoartrite del ginocchio e individuati i batteri responsabili. Un recente studio pubblicato su “Scientific Reports” condotto da Wellmicro in collaborazione con l'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione biomedica del CNR e l'Università di Catanzaro “Magna Grecia” introduce un approccio innovativo allo studio dell'osteoartrosi del ginocchio.

L'indagine ha combinato profilazione avanzata del microbiota intestinale e modelli di machine learning per collegare la composizione microbica a parametri clinici e funzionali dei pazienti, rappresentando una delle prime evidenze che colleghino specifici taxa batterici intestinali non solo alla presenza dell'osteoartrite del ginocchio, ma anche alla sua espressione funzionale, aprendo nuove prospettive nella comprensione della patogenesi della patologia e del suo trattamento. Sebbene sia noto il coinvolgimento della disbiosi intestinale e dell'infiammazione sistemica nella patogenesi dell'osteoartrite del ginocchio, il legame tra specifici taxa microbici e funzionalità fisica nei pazienti con OA rimane ancora un ambito poco esplorato.

Utilizzando un approccio basato sul machine learning sviluppato da Wellmicro, i ricercatori hanno analizzato campioni fecali e dati clinico-funzionali di 18 pazienti con OA del ginocchio comparandoli a quelli di 20 soggetti sani di pari età e i risultati mostrano una diversità del microbiota intestinale significativamente alterata nei pazienti con OA rispetto ai controlli sani.

“Il cuore innovativo del lavoro risiede nella pipeline bioinformatica proprietaria di Wellmicro, che integra un database tassonomico interno ad alta precisione basato sull'aggregazione curata delle librerie tassonomiche SILVA e Greengenes e un modello di machine learning di tipo Random Forest iterativo, progettato per identificare pattern biologicamente rilevanti anche in contesti clinici complessi e ad alta dimensionalità ” dichiara Andrea Castagnetti , General Manager di Wellmicro. “A differenza degli approcci descrittivi tradizionali– prosegue Castagnetti, il modello sviluppato da Wellmicro non si limita a confrontare gruppi di pazienti, ma seleziona in modo data-driven i taxa microbici più informativi, valutandone la capacità discriminante e la loro associazione con outcome clinici reali, come dolore, mobilità e performance fisica.

Grazie a questo approccio, sono stati identificati specifici taxa microbici discriminanti, tra cui *Blautia luti*, *Collinsella aerofaciens* e *Butyricicoccus faecihominis* che consentono di distinguere i pazienti con osteoartrite dal gruppo di controllo. L'analisi di correlazione ha inoltre rivelato associazioni distinte tra i principali phyla batterici e parametri clinici e funzionali, suggerendo un possibile ruolo modulatore del microbiota sull'infiammazione sistemica e sulla capacità motoria.

A livello di specie, microrganismi noti per le loro proprietà immunomodulanti e antinfiammatorie, come *Faecalibacterium prausnitzii* e *Blautia luti* sono risultati significativamente associati a migliori prestazioni fisiche e a una minore percezione del dolore secondo test funzionali standardizzati, aprendo la strada a una lettura funzionale del microbiota e non più soltanto descrittiva. Questi risultati evidenziano il potenziale ruolo dell'asse intestino-articolazioni e giustificano ulteriori ricerche sui meccanismi sottostanti e sugli interventi mirati al microbiota per la gestione dell'OA.

In Italia, l'osteoartrite del ginocchio è una delle forme più frequenti di artrosi e rappresenta una quota importante del carico complessivo delle malattie osteoarticolari. Secondo una recente rilevazione, oltre 5 milioni di italiani vivono con osteoartrite del ginocchio e l'incidenza e la prevalenza aumentano con l'età, raggiungendo picchi nella popolazione anziana sopra i 65–70 anni.



SANITÀ: UNO STUDIO COLLEGA MICROBIOTA  
INTESTINALE ALL'OSTEOARTRITE DEL  
GINOCCHIO

SANITÀ: UNO STUDIO COLLEGA MICROBIOTA INTESTINALE ALL'OSTEOARTRITE DEL GINOCCHIO MILANO (ITALPRESS) - Un recente studio pubblicato su Scientific Reports condotto dall'azienda bolognese Wellmicro (Named Group) in collaborazione con l'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione biomedica del CNR e l'Università di Catanzaro "Magna Grecia" introduce un approccio innovativo allo studio dell'osteoartrosi del ginocchio: il microbiota è alterato per chi soffre di osteoartrite del ginocchio e sono stati individuati i batteri responsabili. In Italia, l'osteoartrite del ginocchio è una delle forme più frequenti di artrosi e colpisce oltre 5 milioni di persone. L'indagine ha combinato profilazione avanzata del microbiota intestinale e modelli di machine learning per collegare la composizione microbica a parametri clinici e funzionali dei pazienti, rappresentando una delle prime evidenze che collegano specifici taxa batterici intestinali non solo alla presenza dell'osteoartrite del ginocchio, ma anche alla sua espressione funzionale, aprendo nuove prospettive nella comprensione della patogenesi della patologia e del suo trattamento. Utilizzando un approccio basato sul machine learning sviluppato da Wellmicro, i ricercatori hanno analizzato campioni fecali e dati clinico-funzionali di 18 pazienti con OA del ginocchio comparandoli a quelli di 20 soggetti sani di pari età e i risultati mostrano una diversità del microbiota intestinale significativamente alterata nei pazienti con OA rispetto ai controlli sani.(ITALPRESS). trl/com 20-Feb-26 15:08 NNNN



**(PMI) WELLMICRO: OSTEOARTRITE GINOCCHIO, STUDIO SU COLLEGAMENTO CON ANOMALIE MICROBIOTA**

(Il Sole 24 Ore Radiocor) - Roma, 20 feb - Pubblicato su Scientific Reports, uno studio condotto da **Wellmicro** (**Named** Group) in collaborazione con l'Istituto per la ricerca e l'Innovazione biomedica del Cnr e l'Universita' di Catanzaro 'Magna Grecia' collega specifici taxa batterici intestinali all'osteoartrite del ginocchio, una delle forme piu' frequenti di artrosi in Italia, dove colpisce oltre 5 milioni di persone. L'indagine ha combinato profilazione avanzata del microbiota intestinale e modelli di machine learning per collegare la composizione microbica a parametri clinici e funzionali dei pazienti, rappresentando una delle prime evidenze che collegano specifici taxa batterici intestinali non solo alla presenza dell'osteoartrite del ginocchio, ma anche alla sua espressione funzionale, aprendo nuove prospettive nella comprensione della patogenesi della patologia e del suo trattamento. Sebbene sia noto il coinvolgimento della disbiosi intestinale e dell'infiammazione sistemica nella patogenesi dell'osteoartrite del ginocchio, il legame tra specifici taxa microbici e funzionalita' fisica nei pazienti con osteoartrite del ginocchio rimane ancora un ambito poco esplorato.

com-san

Gli ultimi video Radiocor

(RADIOCOR) 20-02-26 15:52:13 (0514)SAN 5 NNNN

□

## Uno studio collega il microbiota intestinale all'osteoartrite del ginocchio Visualizzazioni: 10

Andrea Castagnetti, General Manager di Wellmicro

AGIPRESS – BOLOGNA – Microbiota alterato per chi soffre di osteoartrite del ginocchio e individuati i batteri responsabili. Un recente studio pubblicato su Scientific Reports condotto da Wellmicro® (Named Group) in collaborazione con l'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione biomedica del CNR e l'Università di Catanzaro “Magna Grecia” introduce un approccio innovativo allo studio dell'osteoartrosi del ginocchio. L'indagine ha combinato profilazione avanzata del microbiota intestinale e modelli di machine learning per collegare la composizione microbica a parametri clinici e funzionali dei pazienti, rappresentando una delle prime evidenze che collegano specifici taxa batterici intestinali non solo alla presenza dell'osteoartrite del ginocchio, ma anche alla sua espressione funzionale, aprendo nuove prospettive nella comprensione della patogenesi della patologia e del suo trattamento. Sebbene sia noto il coinvolgimento della disbiosi intestinale e dell'infiammazione sistemica nella patogenesi dell'osteoartrite del ginocchio (OA), il legame tra specifici taxa microbici e funzionalità fisica nei pazienti con OA rimane ancora un ambito poco esplorato.

Utilizzando un approccio basato sul machine learning sviluppato da Wellmicro, i ricercatori hanno analizzato campioni fecali e dati clinico-funzionali di 18 pazienti con OA del ginocchio comparandoli a quelli di 20 soggetti sani di pari età e i risultati mostrano una diversità del microbiota intestinale significativamente alterata nei pazienti con OA rispetto ai controlli sani.

“Il cuore innovativo del lavoro risiede nella pipeline bioinformatica proprietaria di Wellmicro, che integra un database tassonomico interno ad alta precisione basato sull'aggregazione curata delle librerie tassonomiche SILVA e Greengenes e un modello di machine learning di tipo Random Forest iterativo, progettato per identificare pattern biologicamente rilevanti anche in contesti clinici complessi e ad alta dimensionalità” dichiara Andrea Castagnetti, General Manager di Wellmicro. “A differenza degli approcci descrittivi tradizionali – prosegue Castagnetti, il modello sviluppato da Wellmicro non si limita a confrontare gruppi di pazienti, ma seleziona in modo data-driven i taxa microbici più informativi, valutandone la capacità discriminante e la loro associazione con outcome clinici reali, come dolore, mobilità e performance fisica.

Grazie a questo approccio, sono stati identificati specifici taxa microbici discriminanti, tra cui *Blautia luti*, *Collinsella aerofaciens* e *Butyricicoccus faecihominis*, che consentono di distinguere i pazienti con osteoartrite dal gruppo di controllo. L'analisi di correlazione ha inoltre rivelato associazioni distinte tra i principali phyla batterici (*Bacteroidetes* e *Firmicutes*) e parametri clinici e funzionali, suggerendo un possibile ruolo modulatore del microbiota sull'infiammazione sistemica e sulla capacità motoria.

A livello di specie, microrganismi noti per le loro proprietà immunomodulanti e antinfiammatorie, come *Faecalibacterium prausnitzii* e *Blautia luti*, sono risultati significativamente associati a migliori prestazioni fisiche e a una minore percezione del dolore secondo test funzionali standardizzati (SPPB, TUG, WOMAC, VAS), aprendo la strada a una lettura funzionale del microbiota e non più soltanto descrittiva. Questi risultati evidenziano il potenziale ruolo dell'asse intestino-articolazioni e giustificano ulteriori ricerche sui meccanismi sottostanti e sugli interventi mirati al microbiota per la gestione dell'OA.

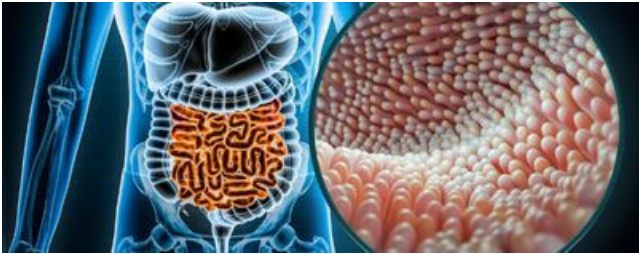
In Italia, l'osteoartrite del ginocchio è una delle forme più frequenti di artrosi e rappresenta una quota importante del carico complessivo delle malattie osteoarticolari. Secondo una recente rilevazione, oltre 5 milioni di italiani vivono con osteoartrite del ginocchio e l'incidenza e la prevalenza aumentano con l'età, raggiungendo picchi nella popolazione anziana sopra i 65–70 anni.

Il ruolo di Wellmicro (NAMED GROUP)

Lo studio dimostra come l'integrazione tra bioinformatica avanzata, machine learning clinicamente orientato e know-how industriale possa trasformare i dati del microbiota in strumenti predittivi e traslazionali, rafforzando il ruolo di Wellmicro come attore chiave nello sviluppo di soluzioni data-driven per la medicina personalizzata e di NAMED GROUP a favore di una longevità sana e attiva.

**Osteoartrite del ginocchio e microbiota: batteri intestinali associati a dolore e capacità motoria**

Un piccolo studio italiano pubblicato su Scientific Reports ha collegato specifici batteri intestinali all'osteoartrite del ginocchio e alla gravità di dolore e limitazione funzionale, aprendo nuove prospettive di ricerca sull'asse intestino-articolazioni



Un piccolo studio italiano pubblicato su Scientific Reports ha collegato specifici batteri intestinali all'osteoartrite del ginocchio e alla gravità di dolore e limitazione funzionale, aprendo nuove prospettive di ricerca sull'asse intestino-articolazioni

Un'alterazione del microbiota intestinale potrebbe essere associata non solo alla presenza dell'osteoartrite del ginocchio, ma anche alla sua espressione clinica e funzionale. È quanto emerge da un piccolo studio italiano pubblicato su Scientific Reports e condotto da Wellmicro, spin-off dell'Università di Bologna e ora parte di NAMED GROUP, in collaborazione con l'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione Biomedica del CNR e l'Università di Catanzaro.

La ricerca ha utilizzato un metodo che unisce due elementi: un'analisi approfondita dei batteri presenti nell'intestino e strumenti informatici avanzati (machine learning) per mettere in relazione questi dati con le condizioni cliniche dei pazienti, come dolore e capacità di movimento.

Studio basato su database microbici e machine learning

È già noto che un'alterazione del microbiota intestinale e l'infiammazione sistemica possano avere un ruolo nello sviluppo dell'osteoartrite del ginocchio. Tuttavia, finora si sapeva poco su quali specifici batteri fossero associati alla gravità dei sintomi e al livello di funzionalità fisica dei pazienti.

L'indagine ha coinvolto 18 pazienti con OA del ginocchio e 20 soggetti sani di pari età, sottoposti ad analisi dei campioni fecali e a valutazioni clinico-funzionali. I risultati mostrano una diversità del microbiota intestinale significativamente alterata nei pazienti rispetto ai controlli.

Lo studio ha utilizzato una metodologia che integra un database tassonomico interno per identificare e classificare i batteri intestinali, costruito a partire dalle librerie scientifiche SILVA e Greengenes, con un modello di machine learning per l'analisi dei dati.

Il modello, secondo quanto riportato dagli autori, consente di selezionare in modo data-driven i taxa microbici (gruppi di batteri) più informativi e di valutarne la capacità discriminante rispetto a outcome clinici concreti, quali dolore, mobilità e performance fisica.

I batteri associati a dolore e performance

Tra i taxa identificati come discriminanti figurano *Blautia luti*, *Collinsella aerofaciens* e *Butyricoccus faecihominis*, in grado di distinguere i pazienti con osteoartrite dal gruppo di controllo.

L'analisi ha inoltre evidenziato associazioni tra i principali phyla batterici – in particolare Bacteroidetes e Firmicutes – e parametri clinici e funzionali, suggerendo un possibile ruolo del microbiota nella modulazione dell'infiammazione sistemica e della capacità motoria.

A livello di specie, microrganismi noti per proprietà immunomodulanti e antinfiammatorie, come *Faecalibacterium prausnitzii* e *Blautia luti*, sono risultati significativamente associati a migliori prestazioni fisiche e a una minore percezione del dolore, misurate attraverso test standardizzati quali SPPB (Short Physical Performance Battery), TUG (Timed Up and Go), WOMAC e VAS.

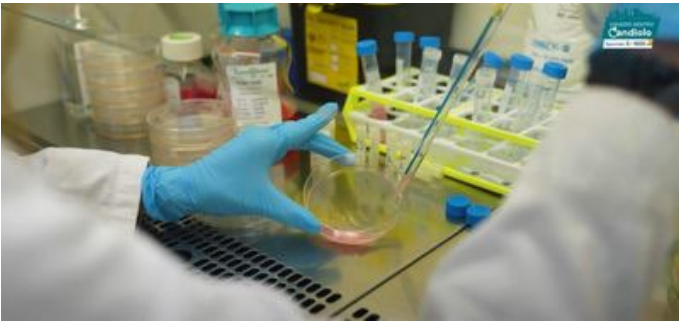
I dati rafforzano l'ipotesi di un asse intestino-articolazioni e suggeriscono una possibile lettura funzionale del microbiota nell'ambito dell'osteoartrite del ginocchio, con implicazioni per future strategie di intervento mirate.

Un problema diffuso nella popolazione anziana

In Italia, l'osteoartrite del ginocchio è tra le forme più frequenti di artrosi e interessa oltre 5 milioni di persone. Incidenza e prevalenza aumentano con l'età, raggiungendo i valori più elevati nella popolazione sopra i 65–70 anni, con un impatto rilevante su qualità della vita, autonomia e carico assistenziale.

Pur trattandosi di uno studio condotto su un campione numericamente limitato, i risultati offrono nuove evidenze sul possibile contributo del microbiota intestinale nella patogenesi e nella manifestazione clinica dell'osteoartrite, indicando la necessità di ulteriori studi per approfondire i meccanismi biologici sottostanti e valutarne le potenziali ricadute terapeutiche.

## Osteoartrite del ginocchio, scoperti batteri “chiave”: l'Università Magna Graecia di Catanzaro nello studio sul microbiota



Ricerca pubblicata su Scientific Reports con Wellmicro e Cnr: il microbiota intestinale alterato nei pazienti può influenzare dolore e capacità motoria. Identificati specifici taxa batterici grazie al machine learning

Una nuova frontiera nella comprensione dell' osteoartrite del ginocchio passa dall'intestino. Un recente studio pubblicato su Scientific Reports e condotto da Wellmicro , in collaborazione con l' Istituto per la ricerca e l'innovazione biomedica del Cnr e l' Università di Catanzaro “Magna Grecia” , ha individuato un'alterazione significativa del microbiota intestinale nei pazienti affetti da questa patologia, identificando anche specifici batteri associati alla gravità dei sintomi e alla funzionalità motoria.

Microbiota alterato nei pazienti con osteoartrite

È noto da tempo che la disbiosi intestinale e l' infiammazione sistemica siano coinvolte nella patogenesi dell'osteoartrite. Tuttavia, il legame tra specifici taxa microbici e capacità funzionale nei pazienti con osteoartrite del ginocchio era finora poco esplorato.

Lo studio ha analizzato campioni fecali e dati clinico-funzionali di 18 pazienti con osteoartrite del ginocchio , confrontandoli con 20 soggetti sani di pari età. I risultati hanno evidenziato una diversità del microbiota intestinale significativamente alterata nei pazienti rispetto ai controlli.

Machine learning e nuovi biomarcatori batterici

Grazie a un approccio innovativo basato sul machine learning , sviluppato da Wellmicro, i ricercatori sono riusciti a identificare specifici batteri discriminanti, tra cui *Blautia luti* *Collinsella aerofaciens* e *Butyrivibrio* *faecihominis* , in grado di distinguere i pazienti con osteoartrite dal gruppo sano.

L'analisi di correlazione ha inoltre messo in luce associazioni tra i principali phyla batterici – Bacteroidetes e Firmicutes – e parametri clinici e funzionali, suggerendo un possibile ruolo del

microbiota nella modulazione dell'infiammazione e della capacità motoria.

Batteri “buoni” e minore percezione del dolore

A livello di specie, microrganismi noti per le loro proprietà immunomodulanti e antinfiammatorie , come *Faecalibacterium prausnitzii* e *Blautia luti* , sono risultati associati a migliori prestazioni fisiche e a una minore percezione del dolore , misurata attraverso test funzionali standardizzati.

Un dato che apre a una nuova lettura “funzionale” del microbiota: non solo descrizione della composizione batterica, ma comprensione del suo possibile impatto clinico sui sintomi e sulla qualità della vita.

Osteoartrite del ginocchio: una patologia diffusa in Italia

In Italia l' osteoartrite del ginocchio rappresenta una delle forme più frequenti di artrosi e incide in modo significativo sul carico complessivo delle malattie osteoarticolari . Secondo le stime più recenti, oltre cinque milioni di italiani convivono con questa patologia, con incidenza e prevalenza in aumento con l'età, soprattutto nella popolazione sopra i 65-70 anni

Verso nuove strategie terapeutiche

I risultati dello studio suggeriscono che il microbiota intestinale potrebbe diventare un potenziale target per strategie terapeutiche personalizzate, con interventi mirati a riequilibrare la flora batterica e modulare l'infiammazione.

Un passo avanti nella comprensione dei meccanismi biologici alla base dell'osteoartrite del ginocchio, che apre la strada a nuove prospettive di prevenzione e trattamento in una patologia destinata a crescere con l'invecchiamento della popolazione.



**Wellmicro (Named Group) – Uno studio collega il microbiota intestinale all’osteoartrite del ginocchio**

## Artrosi del ginocchio e microbiota: nuove evidenze sul legame tra ecosistema intestinale e funzionalità articolare



Un'alterazione della comunità microbica intestinale potrebbe essere correlata non soltanto alla presenza di osteoartrite (OA) del ginocchio, ma anche alla sua gravità clinico-funzionale. È quanto emerge da un lavoro pubblicato su Scientific Reports e coordinato da Wellmicro, realtà del gruppo NAMED GROUP, in collaborazione con l'Istituto per la Ricerca e l'Innovazione Biomedica del CNR e l'Università Magna Graecia di Catanzaro.

L'indagine propone un modello integrato che combina sequenziamento metagenomico avanzato e strumenti di machine learning per esplorare l'associazione tra specifici taxa intestinali e parametri clinici nei pazienti con artrosi del ginocchio.

Studio caso-controllo: differenze significative nel profilo microbico

Il team ha confrontato campioni fecali e dati clinico-funzionali di 18 soggetti con OA del ginocchio con quelli di 20 controlli sani di pari età.

L'analisi ha evidenziato una ridotta e alterata diversità del microbiota nei pazienti rispetto ai controlli, confermando l'ipotesi di una disbiosi associata alla patologia.

Se il coinvolgimento dell'infiammazione sistemica nell'OA è già oggetto di studio, meno chiaro era finora il contributo di specifiche popolazioni batteriche alla sintomatologia e alla capacità motoria.

Machine learning e pipeline bioinformatica proprietaria

Elemento distintivo del lavoro è la pipeline sviluppata da Wellmicro, che integra:

un database tassonomico interno costruito sull'aggregazione delle librerie SILVA e Greengenes;

un modello iterativo di tipo Random Forest, capace di selezionare in modo data-driven i taxa con maggiore potere discriminante.

L'obiettivo non è stato soltanto confrontare gruppi, ma individuare firme microbiche associate a outcome clinici concreti, quali dolore, mobilità articolare e performance fisica.

Le specie associate a dolore e funzionalità

Tra i taxa identificati come discriminanti tra pazienti e controlli figurano:

Blautia luti

Collinsella aerofaciens

Butyricicoccus faecihominis

L'analisi delle correlazioni ha inoltre evidenziato un'associazione tra i phyla Bacteroidetes e Firmicutes e diversi parametri clinico-funzionali, suggerendo un possibile ruolo modulatore dell'ecosistema intestinale sui processi infiammatori sistemici e sulla funzione articolare.

A livello di specie, batteri noti per proprietà immunomodulanti, come Faecalibacterium prausnitzii e Blautia luti , sono risultati correlati a:

migliori risultati nei test funzionali standardizzati (SPPB, TUG, WOMAC),

minore intensità del dolore (VAS).

Questi dati rafforzano l'ipotesi di un asse intestino-articolazione e aprono a una lettura funzionale del microbiota, oltre la semplice descrizione compositiva.

Il peso dell'osteoartrite in Italia

L'osteoartrite del ginocchio rappresenta una delle condizioni osteoarticolari più diffuse nel nostro Paese. Si stima che oltre 5 milioni di italiani convivano con questa patologia, con un aumento significativo di incidenza e prevalenza nella popolazione over 65.

Il rilevante impatto clinico e socioassistenziale rende strategica l'identificazione di nuovi biomarcatori e target terapeutici.

Dalla ricerca alla medicina personalizzata

Fondata nel 2015 come spin-off dell'Università di Bologna, Wellmicro è specializzata nell'analisi del microbioma tramite tecnologie di Next Generation Sequencing (NGS). Dal 2024 ha introdotto la metagenomica shotgun, che consente di sequenziare simultaneamente l'intero DNA microbico – batteri, virus, miceti e parassiti – offrendo una caratterizzazione tassonomica e funzionale ad alta risoluzione.

Secondo gli autori, l'integrazione tra bioinformatica avanzata, algoritmi predittivi e competenze industriali può trasformare i dati metagenomici in strumenti con potenziale applicativo nella medicina di precisione.

In sintesi

Lo studio pubblicato su Scientific Reports suggerisce che specifiche firme del microbiota intestinale siano associate non solo alla presenza di osteoartrite del ginocchio, ma anche alla sua espressione clinica in termini di dolore e capacità funzionale.

Sebbene il campione sia limitato e siano necessari ulteriori approfondimenti, i risultati contribuiscono a delineare nuove prospettive di ricerca sull'interazione tra ecosistema intestinale e salute articolare.



20 febbraio, 15:52 Wellmicro: osteoartrite ginocchio, studio su collegamento con anomalie microbiota

(Il Sole 24 Ore Radiocor) - Roma, 20 feb - Pubblicato su Scientific Reports, uno studio condotto da Wellmicro (Named Group) in collaborazione con l'Istituto per la ricerca e l'Innovazione biomedica del Cnr e l'Universita' di Catanzaro 'Magna Grecia' collega specifici taxa batterici intestinali all'osteoartrite del ginocchio, una delle forme piu' frequenti di artrosi in Italia, dove colpisce oltre 5 milioni di persone. L'indagine ha combinato profilazione avanzata del microbiota intestinale e modelli di machine learning per collegare la composizione microbica a parametri clinici e funzionali dei pazienti, rappresentando una delle prime evidenze che collegano specifici taxa batterici intestinali non solo alla presenza dell'osteoartrite del ginocchio, ma anche alla sua espressione funzionale, aprendo nuove prospettive nella comprensione della patogenesi della patologia e del suo trattamento. Sebbene sia noto il coinvolgimento della disbiosi intestinale e dell'infiammazione sistemica nella patogenesi dell'osteoartrite del ginocchio, il legame tra specifici taxa microbici e funzionalita' fisica nei pazienti con osteoartrite del ginocchio rimane ancora un ambito poco esplorato.

Il microbiota alterato influenza l'osteoartrite del ginocchio



Ricerca di Wellmicro, Cnr e Umg Catanzaro pubblicata su Scientific Reports Microbiota alterato per chi

soffre di osteoartrite del ginocchio e individuati i batteri responsabili.

Un recente studio pubblicato su Scientific Reports condotto da Wellmicro in collaborazione con l'Istituto per la ricerca e l'innovazione biomedica del Cnr e l'Università di Catanzaro 'Magna Grecia' introduce un approccio innovativo allo studio dell'osteoartrosi del ginocchio.

L'indagine ha combinato profilazione avanzata del microbiota intestinale e modelli di machine learning per collegare la composizione microbica a parametri clinici e funzionali dei pazienti, rappresentando una delle prime evidenze che collegano specifici taxa batterici intestinali non solo alla presenza dell'osteoartrite del ginocchio, ma anche alla sua espressione funzionale, aprendo nuove prospettive nella comprensione della patogenesi della patologia e del suo trattamento.

Sebbene sia noto il coinvolgimento della disbiosi intestinale e dell'infiammazione sistemica nella patogenesi dell'osteoartrite del ginocchio, il legame tra specifici taxa microbici e funzionalità fisica nei pazienti con questa patologia rimane ancora un ambito poco esplorato.

Utilizzando un approccio basato sul machine learning, sviluppato da Wellmicro, i ricercatori hanno analizzato campioni fecali e dati clinico-funzionali di 18 pazienti con osteoartrite del ginocchio comparandoli a quelli di 20 soggetti sani di pari età e i risultati mostrano una diversità del microbiota intestinale significativamente alterata nei pazienti con osteoartrite rispetto ai controlli sani.

Grazie a questo approccio sono stati identificati specifici taxa microbici discriminanti, tra cui *Blautia luti*, *Collinsella aerofaciens* e *Butyricicoccus faecihominis*, che consentono di distinguere i pazienti con osteoartrite dal gruppo di controllo.

L'analisi di correlazione ha inoltre rivelato associazioni distinte tra i principali phyla batterici (*Bacteroidetes* e *Firmicutes*) e parametri clinici e funzionali, suggerendo un possibile ruolo modulatore del microbiota sull'infiammazione sistemica e sulla capacità motoria. A livello di specie microrganismi noti per le loro proprietà immunomodulanti e antinfiammatorie, come *Faecalibacterium prausnitzii* e *Blautia luti*, sono risultati significativamente associati a migliori prestazioni fisiche e a una minore percezione del dolore secondo test funzionali standardizzati, aprendo la strada a una lettura funzionale del microbiota e non più soltanto descrittiva.

In Italia l'osteoartrite del ginocchio è una delle forme più frequenti di artrosi e rappresenta una quota importante del carico complessivo delle malattie osteoarticolari. Secondo una recente rilevazione oltre cinque milioni di italiani vivono con osteoartrite del ginocchio e l'incidenza e la prevalenza aumentano con l'età, raggiungendo picchi nella popolazione anziana sopra i 65-70 anni.



[namedgroup.com](http://namedgroup.com)