

# Salute & Ricerca

## Ricerca Sistema immunitario: nuova luce sulle infezioni

**In alcune condizioni di immunodeficienza si osservano anche manifestazioni autoimmuni: una ricerca, condotta al laboratorio di Medicina molecolare «Nocivelli», ha identificato l'anello di congiunzione che lega le due condizioni. Il lavoro, firmato dal prof. Plebani, pubblicato su «American Journal of human Genetics»**

Lo stato di benessere che deriva dall'assenza di malattia è il risultato di una condizione di equilibrio in cui operano tutti i processi biologici. Si parla in questo caso di una condizione di omeostasi. Uno suo spostamento omeostasi determina la malattia. Alcuni esempi possono aiutare a comprendere meglio questo concetto. Un equilibrio tra la contrazione e il rilassamento dei muscoli consente al nostro corpo di muoversi liberamente svolgendo tutte le abituali attività. Nel caso, per qualsiasi motivo, prevalga o il rilassamento o la contrazione dei nostri muscoli, ovvero che l'equilibrio cioè venga spostato verso una piuttosto che l'altra funzione, si determina un impedimento funzionale, da qui la malattia. Allo stesso modo, le normali frequenze cardiaca e respiratoria sono il risultato dell'elaborazione, da parte di un sistema di sensori presenti nel nostro organismo, di una serie di stimoli che provengono sia dall'organismo sia dal mondo esterno. Qualsiasi causa che sposti questo equilibrio determinerà un aumento (tachicardia) o una diminuzione (bradicardia) della frequenza cardiaca o un aumento (tachipnea) o una diminuzione (bradipnea) della frequenza respiratoria. Una polmonite, sequestran-

do parte del parenchima polmonare, determinerà una condizione di tachipnea come conseguenza della necessità di mantenere una sufficiente ossigenazione del sangue. Guarita la polmonite, la frequenza respiratoria tornerà nella norma. Il sistema immunitario non fa eccezione a questa regola. Nel caso di un suo difetto funzionale si ha una condizione di immunodeficienza, che comporta una aumentata suscettibilità alle infezioni perché il sistema immunitario, in questo caso difettivo, non è in grado di produrre anticorpi che eliminano i batteri e i virus. Nel caso esso funzioni troppo, si ha al contrario una condizione caratterizzata dall'insorgenza di malattie autoimmuni: infatti, in seguito a questa iperattività, il sistema immunitario riconosce come estranee componenti del nostro organismo e cerca di eliminarle provocando la malattia. L'equilibrio tra questi due estremi caratterizza la condizione di normalità, ovvero capacità di difendersi dalle infezioni ed assenza di malattie autoimmuni. Finora queste

due condizioni estreme sono state considerate antitetiche. Da un punto di vista teorico è infatti difficile conciliare nello stesso individuo una condizione di immunodeficienza con una condizione di iperattività del sistema immunitario, o pensare che i meccanismi patogenetici che determinano lo sviluppo di una condizione di immunodeficienza possano anche determinare lo sviluppo di malattie autoimmuni. Questo a livello teorico perché, in realtà, l'esperienza clinica dimostra esattamente il contrario dal momento che in alcune condizioni di immunodeficienza si osservano diverse manifestazioni autoimmuni. Per spiegare questo apparente paradosso era necessario trovare l'anello di congiunzione tra questi due estremi. Questo anello, o forse sarebbe meglio dire uno di questi anelli, è stato trovato ed è l'oggetto del lavoro pubblicato sull'ultimo numero dell'American Journal of Human Genetics, prestigiosa rivista scientifica americana. Si tratta di un lavoro multicentrico firmato, per la

parte italiana, da Alessandro Plebani, direttore della Clinica Pediatrica dell'Università degli Studi di Brescia e direttore Scientifico dell'Istituto di Medicina Molecolare A. Nocivelli degli Spedali Civili; da Vassilios Lougaris, ricercatore della stessa Clinica Pediatrica, dal tecnico Giacomo Tampella e da Massimiliano Vitali e Emanuela Baronio, assegnisti di ricerca. La ricerca si è svolta nel Laboratorio di Medicina Molecolare A. Nocivelli, supportata dalla **Fondazione Camillo Golgi** e dall'Associazione Immunodeficienze Primitive. «Siamo arrivati a questo risultato attraverso uno studio che ha richiesto diversi anni di lavoro e che ha visto la partecipazione di diversi gruppi internazionali - spiega Plebani - Si è giunti all'identificazione di questo anello di congiunzione partendo proprio dallo studio dei pazienti con immunodeficienze primitive. In particolare, si è visto che in essi la coesistenza di una condizione di immunodeficienza e di aumentata suscettibilità a malattie autoimmuni, era dovuta a mutazioni di un gene denominato LRBA. Questo gene codifica per una proteina che, in condizioni normali, viene espressa nelle cellule del sistema immunitario e conferisce loro la capacità di difendersi dalle infezioni.

**PLEBANI**  
*«La coesistenza di immunodeficienza e di malattie autoimmuni è dovuta alla mutazione di un gene»*



La parte italiana della ricerca è stata svolta nel laboratorio «Nocivelli»

Nel caso risulti mutato, la proteina non viene prodotta. Da qui la condizione di immunodeficienza. Abbiamo però dimostrato che questo gene, in condizioni normali, è anche in grado di regolare il ciclo vitale di una cellula. In altre parole - continua Plebani - quando le cellule del sistema immunitario, attivate per svolgere una determinata funzione, l'hanno svolta, tornano allo stato di quiescenza o addirittura vengono disattivate o eliminate. Qualora questo gene risulti mutato, questa disattivazione non avviene, le cellule continuano nel loro stato di attivazione con il rischio di

attaccare le diverse cellule del nostro organismo e dare quindi malattie autoimmuni. Questo è quanto avviene nei pazienti che presentano alterazioni di questo gene. Comprendere meglio i meccanismi attraverso i quali il prodotto di questo gene agisce ed essere in grado di regolarne la funzione può aprire nuove e forse più efficaci possibilità di trattamento di queste malattie». Il fatto che Brescia sia centro di riferimento nazionale per le immunodeficienze primitive ha contribuito in modo significativo al raggiungimento di questo risultato.

## Rischi Massaggi: si può peggiorare se sono «sbagliati»

Trasmissione di funghi, infezioni e malattie della pelle. Peggioramento degli stati infiammatori, indolenzimento, prurito, scottature e dermatiti solari. Peggioramento patologie ossee, articolari e muscolari. Questi i rischi dei massaggi offerti in spiaggia o a bordo piscina da massaggiatori abusivi o da finti fisioterapisti. L'abusivismo infatti dilaga anche fra i fisioterapisti e in Italia 100 mila sono abusivi, 50 mila invece quelli laureati e qualificati. Lo denuncia l'Associazione italiana fisioterapisti (Aifi). Il suo presidente, Antonio Bortone, dispensa 5 consigli fondamentali per evitare di rovinarsi le vacanze.

1. Evitare massaggi improvvisati e low-cost perché contravengono alle regole igieniche basilari. L'uso di gel igienizzanti non basta, si mescolano a grasso, sudore e impurità e, di schiena in schiena, trasmettono le stesse microrganismi che si prendono camminando scalzi su battigia o bordo piscina.
2. I massaggiatori usano gel/oli/creme/pomate per favorire lo scorrimento delle mani sulla pelle. Tali sostanze sono sovente causa di reazio-

ni allergiche e dermatiti scatenate dai raggi solari.

3. Per i massaggi benessere o tonificanti meglio rivolgersi ai centri estetici o beauty farm locali che rispettano le norme igieniche.
4. In presenza di dolori osteo-articolari e muscolari rivolgersi ad un fisioterapista in possesso di titolo di laurea italiano o estero riconosciuto dal ministero della Salute. Verificare l'iscrizione ad una delle associazioni rappresentative dei fisioterapisti, definite per decreto ministeriale. Ricordarsi di portare in vacanza la documentazione clinica di patologie esistenti da mostrare allo specialista prima del massaggio.
5. Chiedere sempre il rilascio della ricevuta fiscale.

Per combattere l'abusivismo l'Aifi ha programmato, dal 10 al 14 settembre, la settimana di sensibilizzazione «Giù le mani». Una campagna nazionale per informare cittadini e operatori sui rischi che si corrono e le garanzie fornite dai fisioterapisti qualificati. Sarà attivo un numero verde (800.03.60.77) e maggiori informazioni saranno inserite sul sito internet dell'Associazione.



**CENTRO DIAGNOSTICO VILLA SALUTE**  
25025 MANERBIO (BS) - Via Brescia, 87  
**Dir. Sanitario: Dott. Pasquale Sardo**  
**Ambulatori Specialistici**  
(Aut. 244 del 26.8.2002 D.S.S. Leno)  
**Radiologia/Diagnostica per immagini**  
(Aut. con D.G.R. n° VII/11364 del 29.11.2002)

**NUMERI UTILI**  
Centralino 030 9373801/2/3  
Fax 030 9373817  
Info@villasalute.it www.villasalute.it



**ORARI DI APERTURA**  
Dal lunedì al venerdì 08.00 - 22.00 / sabato 08.00 - 12.30

**DIAGNOSTICA PER IMMAGINI**  
(Convenzionata con SSN)  
Risonanza Magnetica (ad alto campo 1,5T) - TAC (16 strati)  
Radiologia tradizionale RX - OPT - Mammografia - Densitometria  
Ecografia - Ecocolor doppler cardiaco

**VISITE SPECIALISTICHE**  
Allergologia - Cardiologia  
Chirurgia generale/vascolare - Dermatologia  
Dietologia/Dietetica - Fisiatria - Ginecologia/Ostetricia  
Gastroenterologia - Medicina Generale  
Medicina estetica - Neurochirurgia - Neurologia  
Oncologia - Oculistica - Otorino laringoiatria  
Ortopedia e traumatologia  
Psicologia - Psichiatria - Senologia  
Urologia e andrologia



Diagnostica per immagini



Visite Specialistiche



Check Up Odontoiatria



Fisioterapia



Medicina del Lavoro



Estetica



Ozonoterapia  
Laboratorio Analisi

\*In struttura adiacente il Simbiole svolge attività di Laboratorio Analisi accreditato con il SSN (DGR 46975 del 12/12/1998)

## Studio Tribù cacciatori sfata il mito sull'obesità

L'idea che l'esercizio fisico sia più importante della dieta nella lotta contro l'obesità è stata confutata da una nuova ricerca promossa nella tribù di cacciatori Hadza in Tanzania. Lo studio, pubblicato su Plos One, suggerisce che gli occidentali sono sovrappeso non perché adottano stili di vita sedentari ma perché mangiano troppo.

La ricerca dell'Hunter College di New York ha calcolato il consumo energetico quotidiano tra i membri della tribù Hadza della Tanzania. Gli Hadza, che vivono ancora come cacciatori-raccoglitori, sono stati scelti come modello di stile di vita umano del passato: cacciano gli animali e raccolgono bacche, radici e frutta a piedi, utilizzando piccoli archi, asce e bastoni di scavo. Il dispendio energetico quotidiano degli Hadza, 30 uomini e donne di età compresa tra i 18 e i 75 anni, nonostante i livelli di attività fisica molto più elevati rispetto agli standard occidentali, è risultato simile a quello degli americani. Herman Pontzer, autore della ricerca, ha spiegato che «tutti ci aspettavamo che gli Hadza bruciassero molte più calorie al giorno rispetto agli adulti negli Usa e in Europa. Ma i numeri ci hanno dato torto, evidenziando la complessità del consumo energetico e sottolineando che la ragione principale per la quale siamo grassi è l'eccessiva alimentazione».