



# Al Galeazzi si studia l'allergia ai metalli

Nasce un Centro interdisciplinare per la prevenzione e la diagnosi delle allergie ai metalli con cui sono costruite le protesi chirurgiche

**N**egli ultimi anni una sempre maggiore attenzione è stata riservata ai materiali utilizzati per le protesi ortopediche che, pur mostrando generalmente una buona biocompatibilità, per il contatto con i tessuti biologici e per l'azione meccanica possono andare incontro a corrosione, degradazione e usura, con conseguente produzione di detriti e ioni metallici.

Metalli e polimeri sono i principali materiali di cui sono costituite le protesi che, in contatto con fluidi biologici, possono rilasciare ioni e molecole in grado di attivare non solo il sistema immunitario e indurre una reazione di ipersensibilità di tipo ritardato (*Dht, delayed type hypersensitivity*), ma anche alterazioni infiammatorie legate alla reazione macrofagica dei tessuti protesici.

## I materiali a rischio

I metalli ortopedici riconosciuti come i più comuni sensibilizzanti sono il nichel (Ni), il cobalto (Co) e il cromo (Cr), mentre il titanio (Ti) e il vanadio (V) appaiono come allergeni di secondo piano.

Fino ad oggi sono stati tenuti in scarsa considerazione i biomateriali polimerici (cementi ossei acrilici) che, pur non essendo facilmente suscettibili a una degradazione, possono anch'essi essere la causa di reazioni immunologiche e infiammatorie pari a quelle legate ai metalli.

## Le dimensioni del problema

Le prime segnalazioni di dermatiti legate alla sensibilizzazione ai materiali degli impianti risalgono al 1966. Successivamente diversi *case report* hanno documentato sia forme localizzate, interessanti la cute sovrastante l'impianto (eczema, prurito), sia forme generalizzate (prurito diffuso, eczema, orticaria, vasculite). Malgrado la sostanziale prevalenza della sensibilizzazione ai metalli dopo un

impianto protesico, le sensibilizzazioni sintomatiche che si presentino come complicanze dermatologiche sono comunque rare e si stima che insorgano in meno dell'1% dei pazienti. L'ipersensibilità di tipo IV, o *Dht*, sembra invece giocare un ruolo chiave nell'influenzare la performance dell'impianto: dati derivanti da diversi studi riportati in letteratura hanno evidenziato una più alta percentuale di sensibilizzazione ai metalli (60%) nei pazienti con una minor durata o perdita della protesi. La maggior parte degli autori attribuisce alla risposta immunologica locale una probabile importanza nell'iniziare o accelerare tutti quegli eventi che portano al fallimento o a un accorciamento della vita della protesi.

## Quale strumento per la diagnosi?

Ancora oggi si discute su quali siano i test (*in vivo* o *in vitro*) più idonei ad evidenziare una sensibilizzazione ai metalli delle protesi.

I test allergologici *in vivo* effettuati direttamente sul paziente (test epicutanei a lettura ritardata) per la facilità di esecuzione e per il costo limitato sembrano a tutt'oggi i più adatti per essere usati come screening in pazienti candidati a un intervento protesico, e potrebbero essere annoverati tra gli esami di routine precovero almeno in quei pazienti con note anamnestiche positive per allergie intercorrenti (vedi box a lato). Da tener presente che tali test devono essere a nostro avviso assolutamente eseguiti in quei pazienti nei quali si debba re-intervenire per una revisione o per una seconda protesizzazione.

I test *in vitro* effettuati sui linfociti dei pazienti (*Ltt, lymphocyte transformation test*) sono considerati da alcuni autori ancora più sensibili rispetto ai test epicutanei sopra citati. Tali indagini, essendo dei test che utilizzano dei traccianti radioattivi, prevedono però laboratori

particolarmente attrezzati e alti costi di effettuazione. Pertanto devono essere ritenuti test di approfondimento o di conferma solo per pochi allergeni e in casi selezionati o per sensibilizzazioni non facili da dimostrare, con il solo patch test (es. titanio) per problemi tecnici.

## La ricerca del Galeazzi

Allo scopo di individuare in maniera prospettica o attuale l'eventuale allergia ai componenti delle protesi e valutarne il reale impatto sulla qualità della vita del paziente e sulla performance della protesi abbiamo istituito presso l'Irccs Ortopedico Galeazzi di Milano un Centro interdisciplinare per la prevenzione e la diagnosi dell'allergia ai metalli, in collaborazione con allergologi, ortopedici e dermatologi sotto l'egida della Società italiana di dermatologia allergologica

professionale e ambientale (Sidapa).

Tra le finalità del Centro si annoverano non solo la ricerca nel campo dell'allergologia diagnostica ma anche lo studio e l'affinamento di metodiche con lo scopo di semplificare e diffondere la possibilità di diagnosticare la presente o possibile allergia ai metalli contenuti nelle protesi di qualunque tipo ed interessanti qualsiasi organo e numerose branche medico-chirurgiche (ortopedia, odontostomatologia, cardiologia, patologia vascolare, gastroenterologia e urologia).

Inoltre il Centro contempla anche la pubblicazione e la diffusione di articoli scientifici di impianti protesici e diagnostica allergologica. Ci proponiamo infine di organizzare convegni e corsi di aggiornamento sulle nuove acquisizioni e tecniche sviluppate in tema di protesizzazione ortopedica e prevenzione nel-



Il professor Gianfranco Altomare è responsabile del servizio di dermatologia e malattie a trasmissione sessuale dell'Istituto Ortopedico Galeazzi di Milano ed è docente alla scuola di specializzazione in dermatologia e venereologia dell'Università degli studi di Milano

l'ambito dell'allergologia ai metalli.

Il particolare interesse allo sviluppo e alla finalità del Centro stesso consentirà di interessare giovani specialisti con l'istituzione di borse di studio e assegni di ricerca finanziati da enti e istituzioni che presentino interessi convergenti.

Ci auguriamo inoltre che questo sia un primo passo per l'istituzione di altri

centri simili o di strutture interessate a far convergere presso di noi dati riguardanti problemi allergologici legati alla protesizzazione, per istituire un domani un registro nazionale che possa evidenziare il reale impatto di questi eventi avversi sull'impianto stesso e sulla qualità di vita del paziente.

**Prof. Gianfranco Altomare**



## ALLERGENI TESTATI AL GALEAZZI (TEST EPICUTANEI)

- nichel
  - cobalto
  - bicromato di potassio o cromo cloruro
  - molibdeno o molibdato di ammonio
  - manganese ossido
  - vanadio cloruro
  - titanio biossido titanio IV ossido
  - rame
  - niobio
  - benzoilperossido
  - idrochinone
  - Metilmetacrilato
  - Idrossietilmetacrilato
  - nn dimetilparatoluidina
  - gentamicina
- + eventuali altri allergeni in base ai dati anamnestici

>>>> **tabloid**  
**ortopedia**  
 informazione cultura attualità

**Vuoi ricevere sempre Tabloid di Ortopedia?**

Scrivi ad [abbonamenti@griffineditore.it](mailto:abbonamenti@griffineditore.it) lasciando nome, cognome e indirizzo postale



Leggi Tabloid di Ortopedia anche online su [www.orthoacademy.it](http://www.orthoacademy.it)



## I PRINCIPALI METALLI CONTENUTI NELLE PROTESI, CAUSA DI ALLERGIA

Nichel, Cromo, Cobalto, Vanadio, Titanio