MEDICINA

Più i bambini sono piccoli, più percepiscono il dolore «Ecco le tecniche per scongiurare danni cerebrali»

LORENZA CASTAGNERI

I neonati percepiscono il dolore? La risposta è sì, ma il mondo della ricerca è giunto a questa consapevolezza in tempi relativamente recenti. «Fino a 30 anni fa il credo comune era che i bambini venuti alla luce prematuri e nei primi mesi di vita non sentissero il male provocato da agenti esterni», racconta Carlo Bellieni, pediatra e docente di Terapia neonatale alla Scuola di Specializzazione in pediatria dell'Università degli Studi di Siena. Invece è vero il contrario. «Più i bambini sono piccoli, più la percezione del dolore è forte e può provocare loro danni», continua Bellieni, che sul tema ha pubblicato diversi studi, l'ultimo dei quali sulla rivista «Acta Pediatrica».

Esami quasi innocui per un adulto o per un bambino di qualche anno sono una sofferenza per i neonati. Accade quando vengono sottoposti a un prelievo di sangue, a un controllo agli occhi, a una visita ai bronchi, all'inserimento di un catetere. Ogni giorno i neonati in terapia intensiva subiscono, in media, 10-14 eventi dolorosi. «L'organismo - spiega Bellieni - risponde a questi stimoli negativi con un aumento della produzione di radicali liberi, la crescita della pressione arteriosa e di quella del liquido cranico, alterazioni che, se ripetute, possono provocare danni cerebrali». Come, allora, aiutare i neonati? «Le tecniche sono varie: il contatto con la madre, la somministrazione di acqua e zucchero, massaggi e poi distrarre il bambino accarezzandolo o parlandogli mentre viene eseguito l'esame: è la tecnica della "saturazione sensoriale"».

L'Italia è oggi all'avanguardia in tema di terapia del dolore per i neonati. «Ma è importante individuare nuove modalità di sedazione, più accurate».

ONCOLOGIA

"Cerchiamo le proteine anomale che favoriscono il tumore al colon"

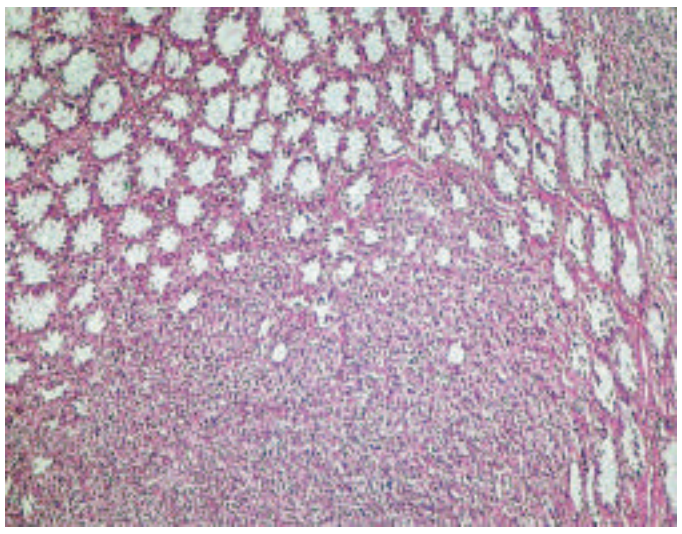
Studio all'Irccs di Candiolo sostenuto dall'Airc: ecco i bersagli molecolari che possono arrestare la crescita delle cellule malate

VALENTINA ARCOVIO

Il cancro non è un ospite discreto. Per proliferare nell'organismo ha bisogno di sconvolgerne gli equilibri. Può aumentare la produzione di alcune proteine, sopprimerne altre e può anche «accendere» e «spegnere» dei geni, a seconda dell'utilità che ne trae.

L'Airc, l'Associazione italiana per la ricerca sul cancro, finanzia da anni anche progetti di ricerca che hanno lo scopo di individuare questi «sconvolgimenti». L'obiettivo è trovare un modo per ripristinare gli equilibri e rendere così il cancro più vulnerabile ai trattamenti. Ci sono riusciti, per esempio, i ricercatori Enzo Medico, Federica Di Nicolantonio e Alberto Bardelli dell'Università di Torino e dell'Irccs di Candiolo, che, in uno studio su «Nature Communications», ha individuato una serie di proteine «fuori scala» in alcuni modelli cellulari di tumore del colon. «Abbiamo utilizzato cellule di cancro dell'intestino provenienti da oltre 150 pazienti e abbiamo trovato, in alcuni tipi di tumore, proteine a livelli abnormi», spiega Di Nicolantonio. «In un tipo di tumore del colon sono stati individuati livelli molto elevati di una proteina chiamata Alk. Allo stesso modo abbiamo scoperto che le cellule cancerose di un altro tipo di tumore del colon avevano livelli abnormi della proteina Trka. Contro questi due bersagli molecolari ci sono già farmaci approvati e altri in via di sviluppo che possono inibirli, arrestando la crescita tumorale».

L'efficacia dell'approccio è già stata dimostrata su due pazienti trattati dal team di Salvatore Siena all'Ospedale Niguarda di Milano. «Presentavano, rispettivamente, livelli elevati della proteina Alk e Trka - spiega Di Nicolantonio -. Grazie ai farmaci inibitori si è registrata in entrambi i casi una riduzione delle dimensioni del tumore e delle metastasi».



Sabato 30 la campagna «Le Arance della Salute»
Torna l'iniziativa dell'Airc per la raccolta dei fondi a favore della ricerca oncologica (nella foto cellule tumorali nell'intestino)

Federica Di Nicolantonio
Oncologa
RUOLO: È RICERCATRICE IN EPIGENETICA ALL'ISTITUTO DI CANDIOLO - IRCCS (TORINO)

Ma la caccia alle anomalie non si limita alle sole proteine «fuori scala». Grazie alla collezione di cellule tumorali caratterizzate dai ricercatori piemontesi ora è possibile individuare altre anomalie favorevoli ad alcuni tipi di tumore del colon. «Un nuovo progetto finanziato dall'Airc - dice Di Nicolantonio - ci consentirà di studiare sugli stessi modelli cellulari le metilazioni di 450mila singole basi del Dna. In poche parole, studieremo i cambiamenti epigenetici del Dna responsabili dell'accensione o dello spegnimento di geni che possono favorire la crescita del cancro».

Studiare l'evoluzione di questi «interruttori genetici» permetterà di individuare bersagli efficaci contro i tumori intestinali. E mentre gli scienziati sono impegnati nella definizione di nuovi trattamenti anti-cancro, l'Airc continua a lavorare sulla prevenzione. I tumori, specialmente quelli intestinali, tendono a insediarsi negli organismi a loro più ospitali. Uno stile di vita sano, che comprende un'alimentazione corretta e un buon livello di attività fisica, crea quindi nell'organismo un ambiente ostile per il cancro. Per ribadire il messaggio l'Airc, sabato 30, tornerà in piazza con la campagna «Le Arance per la Salute»: è il tradizionale appuntamento per raccogliere fondi per la ricerca.

BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI

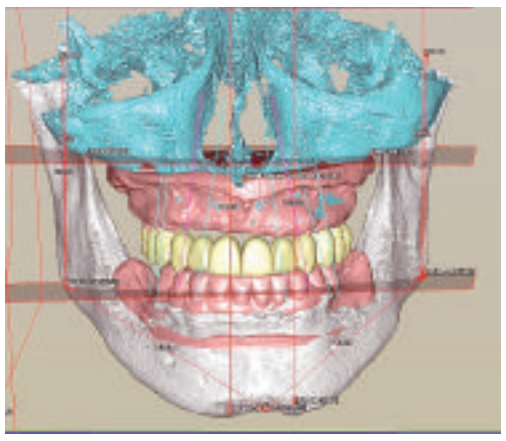
Nuovi denti non bastano: l'high tech per il sorriso perduto

ODONTOIATRIA

STEFANO MASSARELLI

La sostituzione dei denti perduti con le protesi collegate a impianti in titanio è la maggiore rivoluzione nell'odontoiatria dell'ultimo trentennio. Anche gli impianti migliori, tuttavia, non sempre restituiscono al volto l'armonia, sia funzionale sia estetica. È da questi presupposti che sta prendendo vita il «Total Face Approach»: prevede un serrato lavoro di squadra e le tecnologie più innovative, come la tomografia computerizzata e le immagini 3D.

«Le prime protesi dentarie restituivano al paziente la funzione masticatoria, le protesi più moderne, poi, hanno cercato di dare anche un bel sorriso. Oggi, però, ci siamo accorti che non tutti i volti appaiono piacevoli - racconta Roberto Weinstein, direttore del Servizio di Odontostomatologia dell'Irccs Istituto Ortopedico Galeazzi di Milano, tra gli istituti italiani più all'avanguardia nel nuovo approccio -. Con il "Total Face Approach" - l'obiettivo è arrivare a impianti integrati».



In 3D
Il «Total Face Approach» prevede un team di odontoiatri, chirurghi e odontotecnici oltre a tecnologie come la tomografia computerizzata

Determinante è la collaborazione tra odontoiatri, chirurghi maxillo-facciali e odontotecnici. Il paziente viene sottoposto a una tomografia computerizzata a fascio ionico, che consente di ottenere l'immagine tridimensionale delle ossa del cranio con la minima dose di radiazioni. Poi si effettuano foto 3D e si rilevano le impronte dentarie attraverso microcamere nella bocca. Quello che si ottiene è una riproduzione digitale super-accurata della testa, con tanto di ossa e tessuti molli.

«Arrivati a questo punto, si effettuano delle simulazioni al computer, impiantando denti di diversa forma o dimensione, osservando il risultato e discutendo con il paziente le soluzioni», dice Weinstein. Una volta presa la decisione, attraverso una stampante 3D viene riprodotta la «dima chirurgica» in resina, che guida l'odontoiatra nel posizionamento dell'impianto.

Roberto Weinstein
Clinico
RUOLO: È DIRETTORE DEL SERVIZIO DI ODONTOSTOMATOLOGIA DELL'IRCCS ISTITUTO ORTOPEDICO GALEAZZI DI MILANO

Se il risultato sarà definitivo lo deciderà il tempo e l'impegno del paziente. Anche gli impianti migliori, infatti, possono avere a che fare con un nemico: la perimplantite è l'infezione ossea che a volte comporta la perdita dell'impianto stesso. Secondo il «Journal of Dental Research», il disturbo interessa quasi il 10% dei casi a 15 anni dall'innesto. «Non è chiara la causa, anche perché si manifesta a distanza di tempo. Si pensa a possibili fenomeni allergici o genetici», chiarisce Weinstein. Intanto si studiano nuove strategie contro i batteri sugli impianti, per esempio attraverso il trattamento con laser. Presto si passerà alla sperimentazione sull'uomo.

BY NC ND ALCUNI DIRITTI RISERVATI

VkVSIyMjVm9sb0Vhc3lSZWFkZXJfQ2VplyMjZS52aW5haSMjI0xhIFN0YW1wYSMjIzI3LTAxLTIwMTYjIyMyMDE2LTAxLTI3VDEyOjM2OjA4WiMjI1ZFUg==