

Con la prima placenta artificiale si studieranno le complicanze in gravidanza

DANIELE BANFI

■ Per nove mesi ci consente di respirare e di tenere lontane tutte le molecole che potrebbero creare danni. È la placenta, quell'organo temporaneo che, pur isolando il feto dall'esterno, gli consente il sostegno necessario per svilupparsi e crescere. Adesso, grazie al contributo di un team congiunto di ricercatori statunitensi dei National Institutes of Health, la placenta non ha più segreti. A loro, infatti, va il merito di aver ricreato per la prima volta al mondo un chip con cui studiarne il funzionamento. I risultati sono stati appena pubblicati dalla rivista «Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine».

Per realizzare l'obiettivo gli scienziati hanno messo a punto uno speciale dispositivo: è formato da due micro-compartimenti, separati da una membrana semipermeabile, ottenuta, quest'ultima, a partire proprio da cellule di placenta. Realizzato il chip, i ricercatori hanno provato ad aggiungere glucosio in uno dei due compartimenti. Dalle analisi è emerso che la placenta artificiale è stata in grado di trasferire la sostanza in questione esattamente come avviene in vivo. Un dato importante che dimostra quanto il sistema ricreato sia paragonabile alla placenta vera e propria.

Il modello verrà ora utilizzato per testare diverse molecole potenzialmente terapeutiche e comprenderne sia la diffusione sia gli effetti. E non soltanto. Attraverso il chip sarà anche possibile ridurre l'impiego degli animali utilizzati nei test. Come spiega Roberto Romero, uno degli ideatori del dispositivo tecnologico, «il sistema ci consentirà di studiare più approfonditamente la placenta e in particolare ci aiuterà a fare luce sulle complicanze che si possono verificare durante la gravidanza».



Sanità. Airtum, il registro dei malati di cancro

«Nei nostri elaborati pure la sopravvivenza dei malati, ma senza le stuioie anti-radiazioni»

Un Registro nazionale di cruciale importanza per sopperire a un'annosa lacuna legislativa. In nessuna struttura ospedaliera italiana, pubblica o privata, c'è infatti l'obbligo di archiviare i dati relativi, nella fattispecie, alla diagnosi e alla cura dei tumori. Se si vuole sorvegliare l'andamento della patologia oncologica occorre quindi che qualcuno si assuma il compito di andare a ricercare le informazioni, le codifiche, le archivi e le renda disponibili per studi e ricerche. È quanto fa dal 1996 l'Airtum Onlus (dal 2006 nuovo nome dell'Airt), l'Associazione italiana registri tumori con 43 registri che seguono circa 28 milioni di italiani, corrispondenti al 47% della popolazione. Nel sito dell'Associazione (www.registri-tumori.it), spiega il segretario nazionale dell'Airtum, Emanuele Crocetti, «si trovano tutte le informazioni sulle attività dei registri tumori italiani: come funzionano, chi li finanzia, cosa producono, a quali progetti partecipano e come informano i cittadini». Questi dati sono essenziali per la ricerca sulle cause del cancro, per la valutazione dei trattamenti più efficaci, per la progettazione di interventi di prevenzione e per la programmazione delle spese sanitarie. A questo scopo, «l'Airtum – sottolinea Crocetti – elabora le statistiche più aggiornate sulla diffu-

sione dei tumori su base di popolazione in termini di incidenza, prevalenza, sopravvivenza, mortalità e andamenti temporali». Un esempio di questi dati statistici elaborati dall'Airtum era stato riportato da *Avvenire* lo scorso 1 aprile e riguardava le percentuali di guarigione in oncologia a 5 anni dalla diagnosi tumorale (riferite al 2013) con utilizzo della sola terapia clinica farmacologica prevista dall'ordinamento sanitario nazionale. Risultava una guarigione del 63% tra le donne e del 55% tra gli uomini. Nell'articolo veniva poi riportato un dato fornito dal dottor Nicola Limardo secondo il quale a un campione di 185 malati oncologici (curati con la normale terapia clinica farmacologica prevista dal [Ministero della Salute](#)) era stata aggiunta sotto al letto la brevettata stuoia anti-radiazioni Geoprotex. I risultati dichiarati da Limardo relativi al suo campione davano una percentuale di guarigione del 90% tra le donne e dell'85% tra gli uomini. A questo riguardo però, precisa Crocetti, declinando ogni responsabilità da parte dell'Associazione italiana registri tumori, «Airtum non ha alcun rapporto con la ricerca che viene menzionata, né era a conoscenza della stessa prima della pubblicazione dell'articolo su *Avvenire*».

© RIPRODUZIONE RISERVATA



Con robot "salva-vescica" addio al sacchetto

TECNOLOGIA

Creare un sacchetto nel corpo, per sostituire quello esterno, migliorando la qualità della vita del paziente. È l'ultima frontiera di nuova procedura chirurgica robotica per il tumore della vescica, effettuata all'Istituto nazionale tumori Regina Elena di Roma. Gli urologi dell'istituto romano e della University of Southern California hanno eseguito dieci interventi di rimozione della vescica (cistectomia radicale), grazie all'ausilio del robot Da Vinci e senza la necessità di creare sacchetti extracorporei. Con un piccolo catetere si può svuotare una tasca intracorporea, situata all'altezza dell'ombelico. «Il sacchetto interno viene costruito isolando un pezzo di intestino - spiega Michele Gallucci, direttore dell'Urologia dell'IRE - Gli ureteri vengono poi collegati alla tasca intracorporea e si crea, sempre con un pezzetto di intestino, un dotto che arriva all'ombelico. Il paziente svuoterà la tasca con un piccolo catetere». Ogni anno in Italia si registrano 27 mila casi di tumore alla vescica. Nell'80% dei casi la patologia si cura localmente, mentre nel 20% bisogna rimuovere la vescica e ricostruirla.

A.Cap.

© RIPRODUZIONE RISERVATA



ROBOT Operazione con Da Vinci

MACRO

40

5-7

10%

Testosterone
illusione di giovinezza

DOC Generici, la scatoletta cambia grafico per facilitare il paziente nell'aderenza alla terapia.

scelta
che fa bene a
TUTTI

Con robot “salva-vescica” addio al sacchetto

TECNOLOGIA

Creare un sacchetto nel corpo, per sostituire quello esterno, migliorando la qualità della vita del paziente. È l'ultima frontiera di nuova procedura chirurgica robotica per il tumore della vescica, effettuata all'Istituto nazionale tumori Regina Elena di Roma. Gli urologi dell'istituto romano e della University of Southern California hanno eseguito dieci interventi di rimozione della vescica (cistectomia radicale), grazie all'ausilio del robot Da Vinci e senza la necessità di creare sacchetti extracorporei. Con un piccolo catetere si può svuotare una tasca intracorporea, situata all'altezza dell'ombelico. «Il sacchetto interno viene costruito isolando un pezzo di intestino - spiega Michele Gallucci, direttore dell'Urologia dell'IRE - Gli ureteri vengono poi collegati alla tasca intracorporea e si crea, sempre con un pezzetto di intestino, un dotto che arriva all'ombelico. Il paziente svuoterà la tasca con un piccolo catetere». Ogni anno in Italia si registrano 27 mila casi di tumore alla vescica. Nell'80% dei casi la patologia si cura localmente, mentre nel 20% bisogna rimuovere la vescica e ricostruirla.

A.Cap.

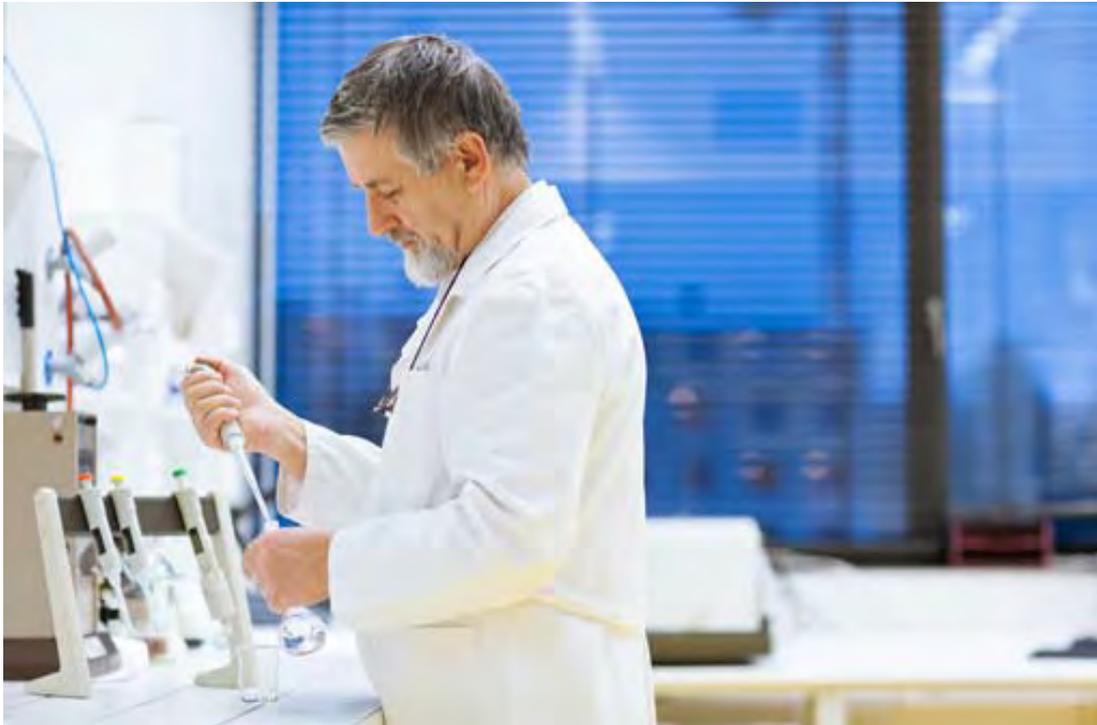
© RIPRODUZIONE RISERVATA



ROBOT Operazione con Da Vinci



Ca gastrico MET-positivo avanzato, rilotumumab non migliora la sopravvivenza



23 giugno 2015

L'aggiunta di rilotumumab, anticorpo monoclonale diretto contro il fattore di crescita degli epatociti (HGF), a epirubicina, cisplatino e capecitabina (ECX) come terapia di prima linea per i pazienti con adenocarcinoma gastrico o della giunzione gastroesofagea avanzato, MET-positivo, non ha prolungato la sopravvivenza globale (OS) nello studio di fase III RILOMET-1. Il trial, presentato a Chicago in occasione del congresso dell'American Society of Clinical Oncology (ASCO), non ha quindi centrato il suo obiettivo primario.

Questa mancanza di efficacia, ha detto il primo autore del lavoro, David Cunningham, del Royal Marsden Hospital di Sutton, nel Regno Unito, è legata a un aumento dei decessi nel braccio rilotumumab dovuti alla progressione della malattia ed è risultata indipendente dal livello di espressione di MET.

In precedenza, uno studio di fase II aveva mostrato un miglioramento dell'OS e della sopravvivenza libera da progressione (PFS) nei pazienti trattati con rilotumumab più ECX rispetto ai controlli, trattati con placebo, in questa popolazione di pazienti.

Lo studio RILOMET-1 ha coinvolto 609 pazienti con un adenocarcinoma gastrico o della giunzione gastroesofagea reseccabile e avanzato; di questi, 304 sono stati trattati con rilotumumab 15 mg/kg più ECX (epirubicina ev 50 mg/m² al giorno 1, cisplatino ev 60 mg/m² al giorno 1, capecitabina orale 625 mg/m² due volte al giorno nei giorni 1-21) e 305 con placebo ev più ECX ogni 3 settimane. Tutti i pazienti avevano tumori MET-positivi e sono stati stratificati in base all'estensione della malattia (localmente avanzata vs metastatica) e al punteggio ECOG (0 vs 1).

Gli endpoint secondari comprendevano la sopravvivenza libera da progressione (PFS), la sopravvivenza a 12 mesi, la percentuale di risposta complessiva (ORR), la sicurezza e la farmacocinetica.

Lo studio è stato interrotto prima del previsto dopo il quarto esame pianificato dei dati di sicurezza, quando i ricercatori hanno trovato uno squilibrio dei decessi nei due gruppi (al 3 novembre 2014, 93 morti nel braccio trattato con rilotumumab contro 75 nel braccio trattato con placebo).

Rilotumumab non si è dimostrato superiore al placebo in termini di OS; inoltre, sia la PFS sia l'ORR sono risultate statisticamente inferiori nel braccio trattato con l'anticorpo.

Infatti, l'OS mediana è risultata di 9,6 mesi (range: 7,9-11,4 mesi) nel braccio trattato con rilotumumab e 11,5 mesi (range: 9,7-13,1 mesi) nel gruppo di controllo (HR non stratificato 1.36; IC al 95% 1,05-1,75; P = 0,021), mentre la PFS mediana è stata di 5,7 mesi (range: 5,3-5,9 mesi) nel braccio rilotumumab e 5,7 mesi (range: 5,5-7,1 mesi) nel braccio placebo (HR non stratificato 1,27; IC al 95% 1,03-1.58; P = 0,025).

L'ORR è risultata del 30 % nel braccio rilotumumab e 39,2% nel braccio placebo (P = 0,03), mentre la percentuale di controllo della malattia è stata rispettivamente del 54% contro 64,9% (P = 0,01).

Gli eventi avversi più comuni risultati più frequenti con rilotumumab sono stati edema periferico, ipoalbuminemia, trombosi venosa profonda e ipocalcemia.

Cunningham ha detto che servono ulteriori analisi per comprendere i risultati dal punto di vista biologico e clinico e ha aggiunto che sono in corso analisi sui livelli plasmatici totali di HGF.

Cunningham D, Tebbutt NC, Davidenko I, et al. Phase III, randomized, double-blind, multicenter, placebo (P)-controlled trial of rilotumumab (R) plus epirubicin, cisplatin and capecitabine (ECX) as first-line therapy in patients (pts) with advanced MET-positive (pos) gastric or gastroesophageal junction (G/GEJ) cancer: RILOMET-1 study. J Clin Oncol. 2015;33:(suppl; abstr 4000).

[leggi](#)

[[chiudi questa finestra](#)]

Martedì 23 GIUGNO 2015

Cancro e nutrizione. Il 52% dei pazienti ritiene di non essere adeguatamente informato sul regime alimentare da seguire

E' quanto emerso da uno studio dell'European Patient Cancer Coalition, realizzato con il contributo non condizionato di Lilly, che ha coinvolto 350 associazioni di pazienti di più di 30 Paesi dell'Unione Europea. L'80% dei pazienti ha inoltre denunciato problemi nutrizionali anche durante i trattamenti terapeutici.

Vedere il cancro non solo come malattia da combattere, ma anche come un evento che cambia e condiziona la vita di molte persone. E combatterlo anche su questo fronte. È questo lo spirito che ha animato l'incontro 2015 dell' ECPC (European Cancer Patient Coalition), che si è svolto a Bruxelles il 20 e il 21 giugno. Avere un cancro mette in relazione paziente e medico soprattutto sul piano della comunicazione, che a volte si interrompe su aspetti solo apparentemente secondari. È il caso dell'alimentazione. Ad esempio, cosa devo mangiare dopo un trattamento allo stomaco? Come posso sconfiggere la perdita di peso che non mi permette di curarmi al meglio? Se lo domanda oltre il 70% dei pazienti europei, secondo quanto emerge da uno studio dell'ECPC, realizzato con il contributo non condizionato di Lilly. L'alimentazione è stato l'argomento intorno al quale è ruotata la due giorni di Bruxelles. Lo studio - che ha coinvolto 350 associazioni di pazienti di più di 30 Paesi dell'Unione Europea - identifica nell'alimentazione post-trattamento l'unmet need della relazione con il medico.

Il 52% degli intervistati – in tutto il campione era composto da 650 pazienti – ritiene di non essere adeguatamente informato circa il regime alimentare da seguire e l'80% denuncia problemi nutrizionali anche durante i trattamenti terapeutici. “Nell'assetto psico-fisico del paziente, la chirurgia incide per il 6% in termini di qualità della vita, mentre la cachessia, ovvero la sindrome multifattoriale che si manifesta con un assottigliamento della componente muscolo-scheletrica, impatta sul rischio di mortalità, oltre che ovviamente sulla qualità della vita”, ha ricordato il gastroenterologo **André Van Gossom**, responsabile del Dipartimento di Gastroenterologia dell'Hopital Erasme di Bruxelles, che ha fatto il punto sulla perdita di peso del paziente oncologico nelle varie fasi della malattia.

“La perdita di peso non è un evento ineluttabile.- ha concordato Maurizio Muscaritoli, professore associato di Medicina Interna e Direttore dell'UOD Coordinamento Attività di Nutrizione Clinica dell'Università La Sapienza di Roma - Dobbiamo sempre ricordarci che un introito calorico bilanciato è fondamentale per l'efficacia delle terapie. Nella maggior parte dei casi i pazienti mangiano meno del 50% di ciò che mangiavano prima. 7 su 10 hanno paura di sbagliare tipo di alimentazione. E questo è particolarmente evidente tra coloro che hanno un tumore gastrico o hanno subito una gastrectomia. La perdita di peso, nel paziente oncologico, è determinata da molti fattori e va quindi contrastata con trattamenti multimodali, che comprendano terapie farmacologiche, integratori alimentari, esercizio fisico. Deve passare un messaggio importante: il medico deve aiutare il paziente a mantenere il peso attraverso un regime alimentare equilibrato. I risultati della ricerca dell'ECPC ci danno chiaramente indicazioni in questo senso”.

La voce dei pazienti

Si può vivere senza stomaco? La risposta è sì. Ma come si vive senza stomaco? “In questo caso la risposta è più complessa. Si può vivere, ma non esistono protocolli nutrizionali codificati. E, soprattutto,

il problema è sottostimato". A parlare così è **Claudia Santangelo**, Presidente dell'Associazione "Vivere senza stomaco", nata circa un anno fa da una mobilitazione su Facebook e che oggi conta 1.200 adesioni, fra pazienti e caregiver.

"Nel 2008 ho subito l'asportazione totale dello stomaco.- ha ricordato Claudia Santangelo – Mi è stato detto di mangiare di tutto, poco e spesso. Io ho ecceduto nell'uso degli zuccheri raffinati, con il risultato di aver preso a 'martellate' il pancreas, facendolo diventare ipersensibile. Oggi soffro di continui sbalzi glicemici. La mia storia è esemplificativa della necessità di avere dei nutrizionisti esperti nei team di cura. I Gruppi Interdisciplinari di Cura previsti dalle Reti oncologiche nazionali dovrebbero prevedere la presenza di questi professionisti".

"Le associazioni dei pazienti hanno ormai piena contezza dell'importanza della nutrizione nella malattia oncologica - ha concluso **Francesco De Lorenzo**, presidente di ECPC e FAVO (Federazione italiana delle Associazioni di Volontariato in Oncologia) -. Il medico deve informare i pazienti sui rischi della perdita di peso e della conseguente cachessia e, accanto alla gestione della terapia, deve porre molta attenzione all'integrazione alimentare".

Marco Landucci

Ca al seno HER2+, neratinib riduce le recidive



23 giugno 2015

Il trattamento per un anno con l'inibitore delle tirosin chinasi neratinib subito dopo trastuzumab più la chemioterapia adiuvante ha migliorato leggermente la sopravvivenza libera da malattia (DFS) invasiva rispetto al placebo in quasi tutte le pazienti con una carcinoma mammario HER2-positivo. Lo rivelano i risultati a 2 anni dello studio randomizzato di fase III ExteNET, presentati in occasione del recente congresso dell'American Society of Clinical Oncology, a Chicago.

Infatti, la percentuale di DFS invasiva a 2 anni è risultata del 93,9% nel gruppo trattato con neratinib contro 91,6% nel gruppo di controllo, con una riduzione del 33% del rischio di recidiva (HR 0,67; IC al 95% 0,50-0,91; P = 0,009). Tuttavia, il 95,4% delle pazienti trattate con neratinib ha avuto diarrea di varia intensità (nel 39,9% dei casi di grado 3/4), risultata, però, generalmente gestibile.

"Questo studio è il primo trial di intervento a dimostrare un miglioramento significativo della sopravvivenza libera da malattia invasiva a 2 anni" ha sottolineato Arlene Chan, del Breast Cancer Research Centre della WA & Curtin University di Perth, in Australia, presentando i dati.

Tuttavia, ha ricordato l'oncologa, "quest'analisi a 2 anni fornisce solo i risultati di outcome a breve termine e per evidenziare benefici più prolungati in termini di miglioramento della sopravvivenza globale servirà un follow-up maggiore".

A proposito della diarrea, l'autrice ha segnalato che è stato l'effetto avverso più comune, come peraltro previsto con questa classe di farmaci. Inoltre, ha aggiunto, "occorre tenere presente che, al momento della progettazione del trial non era stato previsto nessun protocollo di profilassi della diarrea".

Prima di questo studio, ha spiegato la Chan, neratinib si era dimostrato efficace in pazienti con carcinoma mammario metastatico HER2-positivo trattate in precedenza con trastuzumab.

Nelle pazienti con un carcinoma mammario HER2-positivo in stadio iniziale, ha riferito la specialista, una percentuale significativa di donne ha una ricaduta con una malattia invasiva, nonostante la terapia adiuvante contenente trastuzumab.

Nello studio presentato all'ASCO, la Chan e i colleghi hanno quindi provato a testare l'effetto di neratinib anche in questa popolazione di pazienti. Il trial ha coinvolto 2840 donne rimaste libere da malattia dopo un anno di trattamento con trastuzumab e la chemioterapia adiuvante; di queste, 1420 sono state assegnate al trattamento con neratinib 240 mg/die e 1420 al trattamento con un placebo per 12 mesi.

L'età media delle partecipanti era di 52 anni. In entrambi i bracci, trastuzumab e la chemioterapia sono stati somministrati contemporaneamente in circa il 62% delle pazienti e in sequenza nel restante 38%. L'intervallo tra l'ultima somministrazione di trastuzumab e l'ingresso nel trial è stato di circa 4,5 mesi.

Circa il 23,8% delle partecipanti aveva linfonodi negativi, il 46,6% da uno a tre linfonodi positivi e il 29,6% quattro o più linfonodi positivi. Nella maggior parte dei casi (il 77%) sono state somministrate antracicline come chemioterapia adiuvante. Al 94% delle pazienti che avevano un tumore con recettori ormonali (HR) positivi, è stata somministrata un'appropriata terapia endocrina.

L'endpoint primario dello studio era la DFS invasiva a 2 anni, mentre gli outcome secondari erano la sopravvivenza libera da carcinoma duttale in situ e la sopravvivenza libera da malattia a distanza, l'incidenza delle recidive a livello del SNC e la sopravvivenza globale (OS) a 5 anni.

Per quanto riguarda la DFS invasiva, il trattamento con neratinib ha dimostrato di offrire un beneficio in tutti i sottogruppi analizzati. Si è osservata una tendenza verso un maggior beneficio nelle 101 pazienti che al momento della randomizzazione avevano meno di 35 anni (HR 0,43; IC al 95% 0,14-1,17) e nelle 1070 che avevano fatto un trattamento sequenziale con trastuzumab e la chemioterapia (HR 0,48; IC al 95% 0,28-0,81).

Nel braccio trattato con neratinib, il 3,7% delle pazienti ha avuto una recidiva a distanza contro il 5,1% nel braccio di controllo, mentre l'incidenza delle metastasi cerebrali è risultata rispettivamente dello 0,9% contro 1,1%.

"Le donne trattate con neratinib hanno avuto meno recidive regionali, meno tumori al seno controlaterali, e soprattutto, meno metastasi a distanza, con un'incidenza numericamente inferiore di recidive a livello del SNC" ha detto la Chan.

Nelle pazienti con carcinoma duttale in situ, la DFS a 2 anni è risultata del 93,9% con neratinib contro 91% con il placebo (HR 0,63; IC al 95% 0,46-0,84; P = 0,002). "Questa differenza si traduce in un beneficio assoluto del 2,9% a 2 anni" ha osservato l'oncologa.

Nelle 1631 pazienti con un carcinoma mammario HR-positivo, la DFS invasiva a 2 anni è risultata del 95,4% con neratinib contro 91,2% con placebo (HR 0,51; P = 0,001), mentre nel sottogruppo delle 1209 con tumori HR-negativi è stata rispettivamente del 92% contro 92,2% (HR 0,93; P = 0,735).

"Il dato che le pazienti con tumori con recettori ormonali positivi traggano un beneficio ancora maggiore dalla terapia con neratinib è di grande interesse. Ciò si traduce in un beneficio assoluto di DFS invasiva a 2 anni del 4,2%" ha sottolineato la Chan. " Servono ulteriori studi per indagare sul meccanismo alla base del maggior beneficio osservato in questa coorte" ha aggiunto l'oncologa.

Oltre alla diarrea, altri effetti collaterali gastrointestinali sono stati nausea (43%), affaticamento (27%), vomito (26,2%) e dolore addominale (24,1%). Nel gruppo placebo, l'incidenza della diarrea di qualsiasi grado è stata del 35,4%, ma l'incidenza della diarrea di grado 3/4 è stata solo dell'1,6%.

"Le donne che hanno avuto diarrea di grado 2 o 3, in gran parte l'hanno avuta entro i primi 30 giorni di trattamento ed è stata gestibile" ha riferito l'autrice. Per ridurre l'incidenza di quest'effetto collaterale, la Chan ha raccomandato una profilassi intensiva con loperamide. Ci sono studi, infatti, che hanno dimostrato come questo trattamento possa ridurre l'incidenza della diarrea fino al 17%.

Altri eventi avversi di particolare interesse sono stati il prolungamento dell'intervallo QT, meno comune nel gruppo neratinib rispetto al gruppo di controllo (3,5% vs 6,6%), e alterazioni della frazione di eiezione ventricolare sinistra di grado ≥ 2 (1,3% contro 1,1%).

"La tossicità cardiaca è risultata poco frequente, generalmente asintomatica e non ha mostrato alcuna differenza significativa tra i due bracci" ha osservato l'autrice.

Lo studio ExteNET è ancora in corso e con l'ulteriore follow-up si potranno valutare la DFS invasiva a 5 anni e l'OS a 5 anni.

Alessandra Terzaghi

Chan A, Delaloge S, Holmes FA, et al. Neratinib after adjuvant chemotherapy and trastuzumab in HER2-positive early breast cancer: Primary analysis at 2 years of a phase 3, randomized, placebo-controlled trial (ExteNET). J Clin Oncol. 2015;33 (suppl; abstr 508).

[leggi](#)

[[chiudi questa finestra](#)]

“Il mio test sa prevedere se il tumore tornerà”

Ricerca dell'Istituto di Candiolo: in futuro terapie più efficaci

VALENTINA ARCOVIO

Se c'è un evento che spiazza tanto gli oncologi quanto i malati di cancro è il comportamento spesso imprevedibile della malattia. A volte non si fa in tempo a festeggiare il successo di una terapia che il tumore riappare più forte di prima. In questi casi ciò che ci vorrebbe è una sorta di «sfera di cristallo». O più realisticamente un metodo semplice che offra ai malati e ai medici la possibilità di giocare d'anticipo contro un male capace di usare il tempo a proprio favore.

È quello che stanno cercando di sviluppare Alberto Bardelli e il suo team di ricercatori dell'Ircs di Candiolo. In uno studio pubblicato sulla rivista «Nature Medicine» lo scienziato torinese e il suo gruppo presentano un test sperimentale ancora in fase di sviluppo che, utilizzando un prelievo di sangue, aiuta a prevedere se e quando un tumore al colon-retto non risponderà più ai farmaci.

Come si possono anticipare le mosse di un tumore?

«I tumori solidi rilasciano nel sangue piccole tracce della loro presenza che, tecnicamente, chiamiamo Dna circolante. Nel nostro studio abbiamo descritto un metodo sperimentale che, proprio tramite l'analisi del Dna circolante del tumore, aiuta a stabilire se un tumore al colon-retto svilupperà una resistenza ai farmaci, anticipando quindi la comparsa di recidive».

In cosa consiste questo test?

«Per il paziente è un semplice esame del sangue. Per noi ricercatori è una “biopsia liquida”, ovvero una caccia alle tracce del Dna dei tumori che circola nel sangue e che ci consente di monitorare le spie mo-

lecolari responsabili dello sviluppo della resistenza ai farmaci e della ripresa della malattia. Grazie ad una tecnologia chiamata “Next generation sequencing” siamo riusciti ad analizzare per intero 226 geni (vale a dire 600 mila lettere del nostro genoma), che sono le spie più rilevanti nello sviluppo del cancro al colon. Usando il pannello di 226 geni che abbiamo chiamato “Ircs target panel”, abbiamo verificato una concordanza significativa tra le alterazioni genetiche osservate nel prelievo di sangue e nel tessuto tumorale dello stesso paziente. Questo ci ha permesso di ricostruire il profilo genomico del tumore in tempi diversi della malattia».

Quali potranno essere le applicazioni cliniche?

«Questi risultati potrebbero avere implicazioni su tre fronti diversi. Prima di tutto, una volta messo a punto il test, sarà uno strumento utile per capire qual è il gene che conferisce la resistenza al tumore. Di conseguenza potremo in futuro sapere in anticipo, senza quindi aspettare i risultati della Tac, se una terapia sta funzionando o meno e quindi consentire ai medici una diagnosi più tempestiva, sulla quale cui basare una nuova strategia terapeutica. Infine, il nostro lavoro rende più concreta la possibilità di sapere se e quando, dopo un periodo di interruzione, i farmaci a bersaglio molecolare possono tornare a essere efficaci dopo che il tumore ha sviluppato una resistenza».

Perché un farmaco che non funzionava più può tornare a essere efficace?

«Il meccanismo che abbiamo scoperto è un processo di evoluzione clonale delle cellule che è simile a quanto descritto da Charles Darwin per l'evoluzione e la selezione delle specie. I nostri risultati suggeriri-

scono che i cloni resistenti alla terapia, senza la pressione selettiva dei farmaci che li ha fatti emergere, non si adattano più all'ambiente in cui si trovano. In alcuni casi è dunque possibile riprendere con successo, dopo un certo intervallo di tempo, la cura che era divenuta a un certo punto inefficace».

Ma questo vale solo per il tumore al colon?

«Per il momento il nostro studio è stato condotto su campioni di sangue di oltre 100 pazienti affetti da tumore del colon. In collaborazione con i colleghi dell'Ospedale di Niguarda di Milano, con i quali abbiamo svolto le ricerche pubblicate sulla rivista “Nature Medicine”, stiamo applicando la biopsia liquida anche ad altri tumori. Negli Usa si sta facendo lo stesso sul tumore della mammella e su quello del polmone. Siamo davvero entusiasti dei risultati finora ottenuti, specialmente perché all'inizio di questa avventura il nostro approccio sembrava non funzionare».

Poi che cosa è successo per cambiare di nuovo tutto?

«È grazie alla perseveranza di una giovane dottoranda, la prima autrice dello studio, Giulia Siravegna, che siamo arrivati a questo punto. E a crederci è stata sia la Fondazione Piemontese per la Ricerca sul Cancro, che ci ha messo a disposizione tecnologie di ultima generazione per il sequenziamento del Dna, sia l'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro che ha finanziato gli esperimenti».



“Inquinamento e virus: cosa c'è dietro i linfonodi” Cavalli: «Una classe di farmaci sperimentali per potenziare la risposta dell'organismo»

FABIO DI TODARO

In Italia, ogni anno, le diagnosi superano quota 15 mila. Ma se le prospettive di sopravvivenza sono incoraggianti - guarisce quasi il 90% dei pazienti -, a preoccupare dei linfomi è l'aumento di casi che da 30 anni si sta registrando in Europa. «Oltre alla diffusione di malattie virali, la causa del trend va ricercata nel contatto con diversi inquinanti ambientali», racconta Franco Cavalli, ordinario di oncologia all'Università di Berna e direttore dell'Istituto Oncologico della Svizzera Italiana di Bellinzona. È stato lui a presiedere, la scorsa settimana, l'edizione numero 13 della Conferenza internazionale sul linfoma maligno, svoltasi a Lugano.

Professore, oggi ci si ammala davvero di più di linfoma?

«Sì. A crescere è soprattutto la casistica dei linfomi non-Hodgkin, che colpiscono principalmente gli adulti. Il rapporto, rispetto al linfoma di Hodgkin, è in Italia quasi uno a sette».

Perché per trovare una spiegazione si guarda soprattutto a polveri ed emissioni?

«I linfomi altro non sono che dei tumori che colpiscono il sistema linfatico, ovvero la prima barriera difensiva del nostro organismo. La produzione di linfociti, normalmente, è abbastanza lenta. Ma, quando il corpo umano viene esposto a una moltitudine di sostanze estranee, la proliferazione accelera. E sappiamo che, quando la replicazione di una cellula è troppo veloce, il rischio che il processo subisca un deragliamento è più alto».

I linfomi, quindi, sono una delle emergenze sanitarie del terzo millennio?

«Oggi subiamo molte più sollecitazioni dall'esterno rispetto al passato e contenere l'impatto ambientale delle attività dell'uomo è opportuno, quando possibile. Ma sarebbe riduttivo circoscrivere l'aumento dei casi di linfomi al solo inquinamento. Le stesse responsabilità, per esempio, le hanno alcuni virus».

Quale rapporto hanno con i linfomi?

«Si parla dei legami tra i virus dell'epatite e il papillomavirus con, rispettivamente, i tumori del fegato e della cervice uterina. Ma il connubio, in realtà, è ancora più stretto nel caso dei linfomi. È la struttura dei virus che li porta a venire a contatto con il Dna delle cellule del sistema linfatico. La conseguenza è una loro alterata proliferazione, terreno fertile per l'insorgenza di un linfoma».

Quali sono i virus sotto accusa?

«L'aumento dei linfomi è stato esponenziale nello stesso periodo in cui si scopriva l'Aids. Ma con l'introduzione degli antiretrovirali il numero di linfomi non-Hodgkin collegato alla presenza dell'Hiv si è di molto ridotto. Resiste, invece, un'associazione più stretta con i linfomi di Hodgkin: probabilmente perché la causa di questa malattia sta proprio nel virus e non nella depressione del sistema immunitario da questo provocata. Le attenzioni, comunque, sono puntate anche su altri patogeni: come il virus di Epstein-Barr, responsabile della mononucleosi, l'Hbv e l'Hcv. Chi sviluppa il tumore e ha già l'epatite C, per esempio, risponde in modo meno soddisfacente alle cure».

Parlando invece delle terapie, qual è lo stato dell'arte?

«Lo studio del genoma tumorale ha portato due conseguenze: l'identificazione di almeno 30 malattie diverse, tra i linfomi, e la fioritura di nuovi farmaci. Oggi il problema è come scegliere i più promettenti. A Lugano abbiamo presentato i risultati riguardanti la sperimentazione degli "inibitori dei check points" in grado di eliminare questi "posti di controllo" presenti in diversi punti del sistema di difesa immunitario. È così che si può potenziare la risposta dell'organismo contro il linfoma».

Come tende a manifestarsi la malattia?

«Non potendo quasi mai fare prevenzione, l'ingrossamento dei linfonodi rappresenta il primo segno di un linfoma. Quando perdura da tempo e non trova spiegazione con un'altra infezione, è bene rivolgersi a uno specialista. Febbre e astenia accompagnano spesso la linfadenopatia in una persona che non sa ancora di avere un linfoma di Hodgkin».

Twitter @fabioditodaro



Franco Cavalli

È oncologo all'Università di Berna e direttore dell'Istituto Oncologico di Bellinzona



Leucemia linfoblastica acuta a cellule B, risposta completa elevata con nuova immunoterapia cellulare anti-CD19



24 giugno 2015

L'immunoterapia con cellule T modificate in modo da esprimere il recettore chimerico (CAR) 19-28z diretto contro l'antigene CD-19 si è associata a una risposta completa elevata nei pazienti con leucemia linfoblastica acuta a cellule B recidivata o refrattaria, in uno studio di fase I presentato al recente congresso dell'American Society of Clinical Oncology, a Chicago.

Questi risultati "supportano fortemente" l'impiego di cellule T esprimenti il CAR 19-28z in questa popolazione, che ha una "prognosi infausta", e giustificano uno studio di fase II, ha detto il primo firmatario del lavoro, Jae Hong Park, del Memorial Sloan Kettering Cancer Center di New York, presentando i dati.

Nello studio presentato da Park, 39 pazienti con leucemia linfoblastica acuta a cellule B recidivata o refrattaria CD19-positivi sono stati sottoposti a leucoferesi e le cellule T prelevate sono state trasdotte con un vettore retrovirale gamma codificante per un CAR in grado di riconoscere l'antigene-CD19, e poi espanse.

Tutti i partecipanti sono stati sottoposti a una chemioterapia di condizionamento seguita da un'infusione di 1-3 milioni/kg di cellule T esprimenti il CAR 19-28z.

I pazienti con malattia attiva del SNC, malattia del trapianto contro l'ospite attiva richiedente il trattamento con immunosoppressori o malattie cardiache significative sono stati esclusi dallo studio.

Su 39 pazienti trattati, in 38 si è potuta valutare la risposta con un follow-up di almeno un mese. L'età media dei partecipanti era di 45 anni (range: 22-74 anni) e il 76% era di sesso maschile. Complessivamente, 13 pazienti (il 33%) avevano la mutazione Ph+T315I; 14 (il 36%) erano stati sottoposti in precedenza al trapianto allogenico di cellule staminali e 20 (il 51%) erano già stati sottoposti a non meno di tre linee di terapia.

Al momento dell'infusione delle cellule T modificate, 20 avevano una malattia morfologica (con oltre il 5% di blasti nel midollo osseo) e 18 una malattia minima residua. Dopo l'infusione delle cellule T, 16 (l'80%) dei pazienti con malattia morfologica e 17 (il 94%) dei 18 con malattia minima residua hanno mostrato una

remissione completa, per cui la percentuale complessiva di remissione completa è stata di circa l'87 % (33 pazienti su 38).

Dei 32 pazienti valutabili con malattia minima residua, la percentuale di negativizzazione della malattia minima residua è risultata dell'81%. Il tempo mediano di raggiungimento della negativizzazione è stato di 23 giorni (range: 8-46 giorni).

Dopo, l'infusione delle cellule T ingegnerizzate, 13 pazienti sono stati sottoposti al trapianto allogenico di cellule staminali.

Al 30 marzo 2015, il follow-up mediano era di 5,6 mesi (range: 1,0-38 + mesi) e la durata mediana della risposta o della sopravvivenza libera da recidiva è risultata di 5,3 mesi.

Park ha detto che la profondità della risposta, come indicato dalla negativizzazione della malattia minima residua, è correlata con la sopravvivenza globale (OS). Infatti, l'OS a 6 mesi nell'intero campione è risultata del 59% e l'OS mediana di 8,5 mesi. Tra i pazienti con malattia minima residua, l'OS a 6 mesi è stata del 75% e l'OS mediana di 10,8 mesi.

Tra coloro che sono stati sottoposti al trapianto allogenico dopo l'infusione delle cellule T modificate, l'OS mediana è stata di 9,9 mesi contro 8,5 mesi nei pazienti non sottoposti al trapianto (P = 0,5).

Sul fronte della sicurezza, in 9 pazienti si è osservata una sindrome da rilascio di citochine grave, che è risultata correlata con il carico di malattia e ha richiesto un trattamento con vasocostrittori o la ventilazione meccanica per ipossia. Il problema, ha riferito Park, è stato gestito in modo efficace con l'inibitore dell'IL-6R e/o con corticosteroidi.

J.H. Park, et al. Efficacy and safety of CD19-targeted 19-28z CAR modified T cells in adult patients with relapsed or refractory B-ALL. J Clin Oncol. 2015;33:(suppl; abstr 7010).

[leggi](#)

[[chiudi questa finestra](#)]

Mieloma multiplo, combinazione vorinostat più lenalidomide attiva come mantenimento



24 giugno 2015

La combinazione di lenalidomide e l'inibitore dell'enzima deacetilasi (HDAC) vorinostat, potrebbe essere efficace come terapia di mantenimento nei pazienti con mieloma multiplo che sono stati sottoposti al trapianto autologo di cellule staminali. Il dato emerge da uno studio di fase I da poco pubblicato sul British Journal of Hematology.

"Il nostro studio è il primo a valutare un inibitore delle HDAC nel setting di mantenimento, ma pone soltanto le basi per confrontare regimi multifarmaco con lenalidomide in monoterapia in uno studio randomizzato" scrivono gli autori, guidati Douglas W. Sborov, della Ohio State University, nell'introduzione del lavoro. "Inoltre, i pan-inibitori dell'HDAC potrebbero non essere il trattamento più efficace e si stanno studiando attivamente inibitori dell'HDAC più selettivi".

Nei pazienti con mieloma multiplo, il trattamento standard di mantenimento dopo il trapianto autologo di cellule staminali è attualmente rappresentato da lenalidomide in monoterapia.

I ricercatori spiegano che negli ultimi anni, è emersa prepotentemente l'importanza dei cambiamenti epigenetici per lo sviluppo, la proliferazione, la sopravvivenza e la progressione delle cellule tumorali e gli inibitori delle HDAC colpiscono efficacemente meccanismi di silenziamento epigenetico che potrebbero arrestare passaggi cruciali coinvolti nella carcinogenesi.

Pertanto, in questo studio, Sborov e i colleghi hanno provato a testare tollerabilità ed efficacia di vorinostat, attualmente approvato per il trattamento del linfoma cutaneo a cellule T, in combinazione con lenalidomide, in pazienti con mieloma multiplo che erano stati sottoposti a trapianto autologo di staminali.

Il trial ha coinvolto 16 pazienti trattati con vorinostat, iniziando il trattamento dopo 90 giorni dal trapianto di cellule staminali e somministrando l'inibitore nei giorni da 1 a 7 e nei giorni da 15 a 21, mentre lenalidomide 10 mg è stata somministrata nei giorni da 1 a 21, entrambi i farmaci in un ciclo di 28 giorni.

L'endpoint primario del lavoro era la massima dose tollerata e le tossicità dose-limitanti sono state valutate durante il primo ciclo di trattamento.

Secondo quanto riferiscono i ricercatori, la combinazione dei due farmaci è stata ben tollerata in tutti i 16 pazienti. Dopo 12 mesi, la dose media di lenalidomide era di 5 mg e quella di vorinostat di 200 mg.

"Considerando che la maggior parte dei pazienti ha richiesto una riduzione della dose e che la dose mediana di vorinostat e lenalidomide, dopo 12 mesi, è risultata rispettivamente di 200 e 5 mg, è probabile che la dose meglio tollerata di vorinostat sia quella pari a 200 mg nei giorni da 1 a 7 e nei giorni da 15 a 21 di un ciclo di 28 giorni" scrivono i ricercatori. "Infatti, nei pazienti trattati con 200 mg (coorte 1), tutti e tre i pazienti hanno mostrato un miglioramento della risposta post-trapianto e due di essi hanno raggiunto una risposta completa stringente".

Durante il primo ciclo di trattamento, le tossicità più comuni sono state citopenie, disturbi gastrointestinali e affaticamento. Nel complesso, gli effetti avversi più comuni sono stati neutropenia (14,4% dei pazienti totali), affaticamento (13,5%), leucopenia (12,7%), trombocitopenia (11,9%), linfopenia (11%), diarrea (9,3%), anemia (8,5%), ipopotassiemia (7,6%), rash (5,9%) e nausea (5,1%).

Dopo il trapianto, tre pazienti hanno ottenuto una stabilizzazione della malattia, due una risposta parziale, sette un'ottima risposta parziale, due una risposta completa e due una risposta completa stringente. Dopo aver iniziato la terapia combinata di mantenimento, sette pazienti hanno mostrato un miglioramento della risposta e in quattro casi tale miglioramento si è verificato con non più di cinque cicli di terapia.

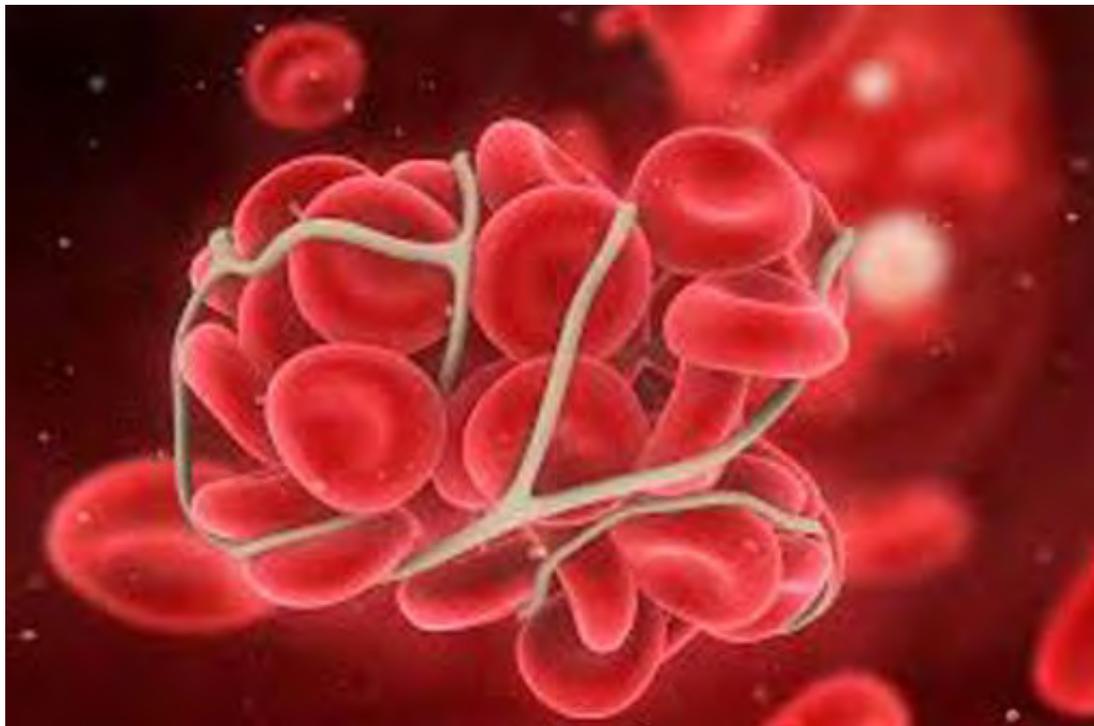
Il follow-up mediano è stato di 38,4 mesi, ma la sopravvivenza libera da progressione mediana e la sopravvivenza globale mediana non sono ancora state raggiunte.

D.W. Sborov, et al. Lenalidomide and vorinostat maintenance after autologous transplant in multiple myeloma. Br J Hematol 2015; doi: 10.1111/bjh.13527.

[leggi](#)

[[chiudi questa finestra](#)]

Tromboembolismo venoso nei pazienti affetti da cancro: avviato studio con edoxaban



23 giugno 2015

Il Tromboembolismo venoso è una complicanza frequente nei tumori maligni, molto frequente nei pazienti anziani e associata o meno a comorbidità.

Per contrastare questo importante problema clinico sta per prendere il via “Hokusai-VTE Cancer”, un nuovo studio internazionale che valuterà l'efficacia e la sicurezza di edoxaban, inibitore orale selettivo del fattore Xa, in monosomministrazione giornaliera, per il trattamento del tromboembolismo venoso (TEV) associato a cancro (diverso da carcinoma della pelle a cellule basali o squamose), in pazienti per cui è previsto un trattamento a lungo termine con eparina a basso peso molecolare.

Lo ha annunciato Daiichi Sankyo, specificando che lo scopo dello studio è valutare, nei pazienti malati di cancro, edoxaban rispetto a dalteparina nella prevenzione delle recidive di TEV o di sanguinamenti maggiori a seguito di una trombosi venosa profonda (TVP) o embolia polmonare (EP).

L'arruolamento è appena iniziato e coinvolgerà 1.000 pazienti nei centri clinici di 13 Paesi distribuiti tra Nord America, Europa, Australia e Nuova Zelanda.

«Il TEV è una delle maggiori cause di morbilità e mortalità nei pazienti affetti da cancro, con un'incidenza annuale che può arrivare al 20%, a seconda del tipo di neoplasia, del background di rischio e del tempo trascorso dalla diagnosi» ricorda **Gary Raskob**, ricercatore e professore di Epidemiologia e Medicina all'Health Sciences Center dell'Università dell'Oklahoma. «Rispetto a coloro che non ne sono affetti, i pazienti con cancro sottoposti a chemioterapia vanno incontro a un rischio da 4 a 7 volte maggiore di sviluppare TEV» aggiunge. Inoltre, i pazienti oncologici con TEV associato hanno una sopravvivenza inferiore rispetto a coloro che non ne soffrono. «Questo trial ci consentirà una più profonda comprensione dell'efficacia e della sicurezza di edoxaban rispetto agli attuali standard di cura riservati a questo tipo di pazienti».

Obiettivi e disegno dello studio

Hokusai-VTE Cancer è un trial internazionale, prospettico, randomizzato, in aperto con endpoint in cieco, (PROBE) il cui obiettivo principale è quello di confrontare edoxaban con dalteparina, nella prevenzione delle

recidive di TEV o di sanguinamenti maggiori in pazienti oncologici affetti da tromboembolismo venoso. Altri obiettivi dello studio consistono nella valutazione degli effetti del trattamento su recidive di TEV, sanguinamenti clinicamente rilevanti, sopravvivenza libera da eventi (la proporzione di soggetti che nel tempo non presentano recidive di TEV) e mortalità.

I pazienti, dopo trattamento per almeno 5 giorni con eparina a basso peso molecolare, saranno randomizzati per ricevere 60 mg di edoxaban in monosomministrazione giornaliera (ridotti a 30 mg per pazienti con clearance di creatinina [CrCL] 30-50 mL/min, peso corporeo uguale o inferiore a 60 kg o uso concomitante di inibitori della glicoproteina P) o dalteparina SC 200 IU/kg in monosomministrazione giornaliera per 30 giorni, seguiti da 150 IU/kg una volta al giorno fino alla fine dello studio, il quale ha una durata totale di 12 mesi.

«L'avvio del trial Hokusai-VTE Cancer study rappresenta un nuovo importante passo nella ricerca clinica su edoxaban» commenta Glenn Gormley, capo del dipartimento globale di Ricerca e Sviluppo Daiichi Sankyo e presidente di Daiichi Sankyo Stati Uniti. «I trial Hokusai-VTE Cancer ed ENSURE-AF dimostrano il continuo impegno dell'azienda nella ricerca e sviluppo di soluzioni che migliorino le condizioni di pazienti a rischio a causa della trombosi».

Tromboembolismo venoso e cancro

L'associazione fra tromboembolismo venoso (TEV) e cancro è nota da molti anni, così come è oramai ben definito il ruolo della malattia neoplastica maligna quale fattore di rischio indipendente per TEV. Si stima che almeno un quinto di tutti i nuovi eventi tromboembolici sia associato a cancro in fase attiva, con una tendenza in crescita: allo stato di ipercoagulabilità determinato da varie sostanze prodotte dalle cellule tumorali, si aggiungono cofattori quali la necessità di ricorrere ad interventi chirurgici complessi, l'impianto di cateteri venosi centrali e dispositivi sottocutanei per infusione, l'utilizzo di farmaci antitumorali responsabili di danno endoteliale. La trombosi associata a cancro rappresenta la seconda causa di morte nei pazienti neoplastici, e si accompagna ad un peggioramento della prognosi: i pazienti con cancro che sviluppano un episodio di TEV presentano una minore sopravvivenza rispetto ai controlli oncologici senza TEV.

[[chiudi questa finestra](#)]

FOCUS SALUTE E BENESSERE

CARDIOSTIM 2015

Il defibrillatore sottocutaneo che salva dall'arresto cardiaco

Ecco la seconda generazione del sistema S-Icd Emblem (Boston Scientific). Spessore ridotto del 20% e oltre il 40% in più di autonomia

ALTRI VANTAGGI

C'è compatibilità con una tecnologia di monitoraggio remoto

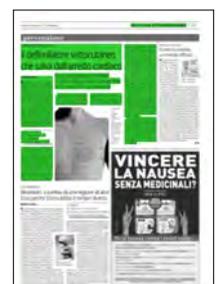
Riccardo Cervelli

■ Secondo una ricerca condotta nel 2006 da American College of Cardiology, American Heart Association Task Force ed European Society of Cardiology, ogni anno 50 mila persone in Italia e 350 mila in Europa, muoiono in seguito a un arresto cardiaco. Il 95% delle persone colpite da questo tipo di aritmia maligna non sopravvive se non si interviene tempestivamente con un defibrillatore per ripristinare il normale ritmo del cuore. A oggi il defibrillatore è considerato lo strumento più efficace per prevenire la morte cardiaca improvvisa, sia che si tratti di dispositivi impiantabili tradizionali, sia che per funzionare necessitino di elettrocateri transvenosi (i quali raggiungono il cuore tramite l'albero venoso), sia di quelli che si inseriscono sottopelle e operano senza entrare in contatto né con il cuore né con i vasi sanguigni. Questi dispositivi prendono il nome di S-Icd, sigla che significa Subcutaneous Implantable Cardioverter Defibrillator. La multinazionale Boston Scientific ha presentato in questi giorni - nella cornice del congresso internazionale di aritmologia Ehra Eurospace Cardiosstim 2015, che si chiude oggi al MiCo Milano Congressi - la seconda generazione del proprio S-Icd: Emblem.

Il sistema ha ottenuto il marchio Ce e l'approvazione da parte della Food and Drug Administration (Fda) americana in marzo. Questo S-Icd ha un design che riduce lo spessore del 20%

rispetto alla generazione precedente, promette di avere un'autonomia del 40% superiore - riducendo in tal modo la necessità di interventi di sostituzione - ed è programmato per interagire con il sistema di monitoraggio remoto Latitude. Ecco come commenta la novità e i suoi principali vantaggi la dottoressa Maria Grazia Bongiorni, direttore malattie cardiovascolari 2 all'Ospedale Cisanello Aou di Pisa: «Si metta nei panni di una persona che deve ricevere un dispositivo come un defibrillatore. È uno strumento che gli salva la vita, ma resta un corpo estraneo con cui deve convivere: più piccolo e sottile è, meglio è. Ancor più importante è il fatto che per continuare a vivere non deve pagare un caro prezzo, rappresentato dalle possibili complicanze legate a degli elettrocateri dentro il cuore e nel sistema venoso, principalmente malfunzionamenti, fratture e infezioni. Per risolverle talora è necessario un intervento di estrazione del sistema che può essere più rischioso dell'impianto stesso. Un altro aspetto importante è rappresentato dalla durata della batteria: quanto più è possibile ritardare il cambio del dispositivo quando la batteria si esaurisce, tanto meglio è. La nuova generazione di defibrillatori sottocutanei risponde a queste necessità».

Boston Scientific ha comunicato che la prima generazione di S-Icd è già stata impiantata in più di 10 mila pazienti nel mondo. Grazie alle innovazioni introdotte - inclusa la compatibilità con il sistema di monitoraggio remoto Latitude, che consente ai medici di avere la situazione sempre sotto controllo - le prospettive per la seconda generazione sono ancora più incoraggianti.



La ricerca

Diabete, addio alle iniezioni di insulina in arrivo un cerotto davvero "smart"

Potrebbe essere un cerotto "smart" a far dire addio alle iniezioni di insulina da parte dei pazienti diabetici. A idearlo e descriverlo sulla rivista Pnas un team di ricercatori delle università di North Carolina e North Carolina State. Con i suoi oltre 100 microaghi il cerotto, per ora sperimentato solo sui topi, riesce a capire quando c'è una carenza di glucosio nel sangue e a mettere in circolo insulina. «Abbiamo progettato un cerotto per diabetici che non fa male, lavora velocemente, è facile da usare anche per i più anziani ed è fatto di materiali non tossici e biocompatibili», spiega Zhen Gu, lo studioso autore principale del progetto statunitense. L'intero sistema può essere personalizzato ovviamente in base al peso e alla sensibilità all'insulina della persona da curare, diventando ancora più smart».



segui [quotidianosanita.it](#) [Tweet](#) [stampa](#)



Vendita on line di medicinali senza obbligo di ricetta. Ministero: "A breve decreto con logo identificativo per farmacie ed esercizi commerciali"

Dal 1 luglio entrerà in vigore il regolamento Ue che rende possibile acquistare farmaci con un click, attraverso siti web di rivenditori già autorizzati alla vendita di medicinali e che dovranno avere un apposito logo. "Procedura per ottenere l'assegnazione del logo sarà presto disponibile sul portale del Ministero".



23 GIU - Il prossimo 1 luglio 2015 entrerà in vigore il regolamento Ue che stabilisce un logo comune per le farmacie online nonché i requisiti tecnici per assicurarne l'autenticità per consentire ai cittadini europei di acquistare in tutta sicurezza i medicinali via internet.

A questo proposito, in una nota il Ministero della Salute informa che "emanerà un decreto con il quale verrà definito il logo identificativo nazionale delle farmacie e degli esercizi commerciali ex Decreto legislativo del 4 luglio 2006 n. 223 che intenderanno effettuare la vendita on line di medicinali, in Italia limitata ai farmaci senza obbligo di prescrizione. Tale logo sarà conforme alle indicazioni definite dall'Unione Europea con Regolamento che entrerà in vigore il 1° luglio

2015 e avrà la funzione di garantire che il venditore on line è un soggetto autorizzato ai sensi della normativa vigente".

"Successivamente – prosegue la nota - sarà possibile mettere in piedi le procedure finalizzate alla vendita on line dei soli medicinali senza obbligo di prescrizione (SOP) che comprendono i farmaci da banco, anche detti OTC, che sono medicinali da automedicazione. In particolare, l'autorizzazione per tale attività dovrà essere rilasciata dalla Regione o Provincia autonoma ovvero dalle altre Autorità competenti, individuate dalla legislazione locale sulla base di una specifica richiesta contenente gli elementi identificativi della farmacia o esercizio commerciale e, ovviamente, l'indirizzo del sito web utilizzato per la vendita on line. Una volta ottenuta l'autorizzazione, l'interessato potrà rivolgersi al Ministero per ottenere l'assegnazione del logo in questione attraverso la procedura che sarà presto disponibile sul portale del Ministero stesso. Si ricorda che questa disciplina, che risponde alle disposizioni dettate a livello europeo, è finalizzata a tutelare la salute dei cittadini nell'acquisto dei farmaci su internet che è, come noto, la più alta fonte di medicinali falsificati".

23 giugno 2015
© Riproduzione riservata

Altri articoli in Governo e Parlamento



Epatite C. Come affrontare la sfida della sostenibilità? Il nostro forum in Parlamento. "Rinegoziare i prezzi. L'obiettivo deve essere l'eradicazione. L'Europa batte un colpo"



Nas. Il Generale dei carabinieri Claudio Vincelli è il nuovo comandante



Precari Pa. Interrogazione al Parlamento Ue: "Commissione faccia ricorso a Corte Giustizia su inadempienze Stato italiano"



Eterologa. Consiglio superiore di sanità: "Mappa cromosomica per i donatori per ridurre rischi"



La settimana in Parlamento. Autismo, chiusura Opg e Cyberbullismo



L'intervento
Neuroscienze
e questione gender:
la differenza esiste

OLIVERIO A PAGINA 22

GENDER & neuroscienze: la differenza esiste

L'intervento. *Il più importante psicobiologo italiano interviene nel dibattito: educare alla parità non autorizza a passare sotto silenzio i risultati della ricerca più accreditata*

È dimostrato che le differenze tra i due sessi sono presenti anche a livello cerebrale e implicano differenze sul piano della personalità e del comportamento che non dipendono soltanto dal modo in cui siamo allevati

Il punto di partenza è costituito dalle ovvie diversità di natura biologica che fanno parte del cosiddetto dimorfismo sessuale. Gli ormoni sessuali maschili, per esempio, accentuano notevolmente l'aggressività

ALBERTO OLIVERIO*

Le polemiche sul "gender", che vede schierati da un lato quanti sostengono che le differenze tra i due sessi dipendono dalla natura e, dall'altro, chi sostiene che le differenze tra i due sessi sono fondamentalmente dipendenti da fattori culturali, sono spesso viziati da salti logici o verità incomplete. Per fare chiarezza, cominciamo dalle ovvie diversità di natura biologica che fanno parte del cosiddetto dimorfismo sessuale. Le caratteristiche dei due sessi dipendono da fattori genetici e cromosomici e non interessano soltanto gli organi genitali ma anche la struttura del corpo e del cervello. Per quanto riguarda il sistema nervoso esiste un dimorfismo (diversità tra i sessi) che riguarda sia le strutture, sia alcuni aspetti delle funzioni cerebrali. Vi sono caratteristiche delle emozioni, dei comportamenti aggressivi, delle capacità spaziali eccetera che sono diverse nei due sessi sia in quanto esistono differenze a livello cerebrale, sia in quanto gli ormoni, maschili e femminili, agiscono sul nostro comportamento. È ben noto che gli androgeni, (gli ormoni sessuali maschili) potenziano

l'aggressività e fanno sì che, in genere, i ragazzi siano più violenti delle ragazze. Queste differenze non sono omogenee, come ogni aspetto della biologia: esistono forti differenze individuali che possono essere potenziate o indebolite dalla cultura ma è semplicistico negare che esse siano inizialmente un fatto biologico. Così come esistono differenze cerebrali e comportamentali tra i due sessi ve ne sono tra i cervelli degli eterosessuali, degli omosessuali e dei transgender? Le impostazioni delle ricerche in questo campo sono spesso vizzate dall'atteggiamento dei ricercatori o dalla loro appartenenza a uno schieramento piuttosto che a un altro. Ad esempio, una delle ricerche che aveva avuto maggiore penetrazione mediatica era stata svolta da un ricercatore dichiaratamente gay e fautore della naturalità dei comportamenti omosessuali su cervelli di persone morte per Aids e quindi probabilmente modificati da questa malattia. In seguito, gran parte delle ricerche sono state concentrate sull'ipotalamo, un nucleo nervoso che regola, tra l'altro, la

produzione di ormoni e che, negli animali, è soggetto a nette differenze tra maschi e femmine. Negli esseri umani l'area preottica dell'ipotalamo contiene un nucleo - INAH-3 - che è più grande negli uomini che nelle donne ed è anche più grande negli uomini eterosessuali che negli uomini omosessuali. Tuttavia non è detto che queste differenze siano necessariamente primarie, potrebbero anche dipendere da esperienze e fattori ambientali. Gli psicobiologi sanno infatti che l'esperienza precoce può alterare la struttura del cervello e avere un'influenza sul comportamento successivo. Insomma, è possibile che le esperienze sociali influiscano sullo sviluppo dell'INAH-3 per determinare più tardi l'orientamento sessuale. Al momento, è azzardato, anche a mio parere, attribuire l'omosessualità a fat-



tori biologici, anche se molto spesso può manifestarsi molto precocemente. Per compiutezza, vale la pena di notare che questa precocità è al centro di ipotesi sulle cause dell'orientamento omosessuale: una delle più accreditate è l'ipotesi immunologica secondo cui vi sarebbe una reazione della madre nei confronti di antigeni presenti nei feti di sesso maschile. Secondo questa ipotesi la memoria immunologica accentuerebbe la reazione dopo ogni gravidanza maschile, riducendo il processo di mascolinizzazione cerebrale nel feto durante la fase critica dello sviluppo. Di conseguenza, l'ipotesi prevede che gli omosessuali possiedano un numero di fratelli maschi maggiori superiori alla media degli eterosessuali.

Per quanto riguarda i transessuali (le persone che si sentono a disagio nel proprio corpo e nel proprio genere biologico) i risultati di diversi studi sono più a favore di fattori biologici che culturali. Il particolare, nei trans maschi (che si sentono femmine) esiste una dissociazione tra il differenziamento dei genitali e quello cerebrale: i caratteri sessuali e corporei sono di tipo prevalentemente maschile, quelli cerebrali sono ambigui o di tipo femminile. Nei trans, le differenze che esistono tra i cervelli di tipo maschile e quelli di tipo femminile non sono infatti evidenti in un nucleo nervoso implicato nella sessualità, l'ipotalamo, che è di tipo femminile anziché maschile. Questa viene considerata come una prova neurobiologica dell'alterazione di genere. Inoltre, il DNA dei transessuali presenta variazioni genetiche che rendono meno forti i segnali esercitati sul cervello dagli ormoni maschili.

In conclusione, le diversità tra i due sessi esistono anche a livello cerebrale e comportano differenze comportamentali e della personalità che non sono dettate soltanto dal modo in cui siamo allevati. Ciò non implica che le differenze di genere siano incompatibili con la parità tra i due sessi: la parità è un fatto essenzialmente culturale, anche se nel passato le differenze sessuali sono state all'origine di disuguaglianze e lo sono tuttora in molte culture. Ma imboccare la strada secondo cui la parità sarebbe negata dal riconoscere che esistono differenze biologiche, come sostengono numerosi fautori delle teorie del "gender", è un corto circuito che va evitato. Educare alla parità non implica necessariamente negare le differenze.

**Professore emerito di Psicobiologia alla
Sapienza di Roma,
e presidente della Società italiana di neuroetica*

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Dir. Resp.: Ezio Mauro

L'INTERVISTA/IL NEUROLOGO

“Ecco perché anche un over 70 può vivere al massimo”

«**I**N questa ricerca c'è una buona notizia. Non esiste un decadimento progressivo e generale del cervello. Alcune funzioni restano al top fino ai 70 anni, se non oltre» sottolinea Sandro Iannaccone, primario di riabilitazione dei disturbi neurologici, cognitivi e motori all'ospedale San Raffaele di Milano.

Perché il cervello invecchia?

«Fisiologicamente il numero di neuroni si riduce a partire dai 30 anni circa. Ma questo non è un grande problema. Abbiamo più cellule di quante ce ne servano e il cervello sa riorganizzarsi per mantenere le sue funzioni nonostante la diminuzione dei neuroni»

Come si previene l'invecchiamento?

«Occorre mantenere il cervello attivo come se fosse un muscolo, avere un sonno regolare perché durante il riposo si immagazzinano le informazioni, seguire una buona dieta, fare esercizio fisico, evitare fumo, alcol, droghe anche leggere ed eliminare in generale tutti fattori di rischio del sistema cardiovascolare. Bisogna poi imparare a sfruttare i punti forti del cervello a ogni età».

Ad esempio?

«Da giovani si possono affrontare grossi carichi di attività. Ma dopo 30 o 40 anni di lavoro converrebbe puntare sulle capacità di sintesi e di giudizio di una persona. L'intelligenza fluida, tipica dei giovani, è infatti molto costosa per il cervello in termini energetici. È naturale che con l'età venga sostituita dall'intelligenza cristallizzata».

I risultati diversi nelle varie fasce d'età non possono essere frutto di educazioni diverse?

«È rischioso mettere insieme dei giovani cresciuti di fronte al computer con persone nate due o tre generazioni prima. Io e i miei coetanei ci siamo formati attraverso un approfondimento tranquillo, mentre oggi vengono privilegiati compiti visuali e pratici, e le conoscenze sono più ampie ma meno dettagliate. Credo che la differenza nell'ampiezza del vocabolario sia attribuibile anche a questi mutamenti sociali».

(e.d.)

ORIPRODUZIONE RISERVATA



R2/LA SCIENZA

Decifrate tutte le età del cervello
il massimo potere dai 15 ai 55 anni

ELENA DUSI

Cervello

Memoria al top a vent'anni ma a cinquanta vince la logica

Uno studio
condotto
su 50 mila
volontari rivela
che la mente
non invecchia:
d'oro

“Per ogni facoltà,
dal leggere
al ragionare,
esiste una
precisa età
d'oro”

I neuroni hanno i loro
campi di attività e
maturano e invecchiano
in maniera diversa

ELENA DUSI

CON il tempo il cervello non invecchia, matura. Come un buon vino, perde alcune qualità ma ne acquista altre. Tra i 15 e i 20 anni ha la massima capacità di ricordare una lista di parole, la trama di una storia, i dettagli di un disegno. Lavora in maniera velocissima, ad esempio quando deve individuare dei dettagli all'interno di un disegno o digitare su una tastiera dei simboli al posto delle lettere. Ma la bravura nel fare i calcoli non raggiunge il suo picco prima dei 35 anni e rimane ai massimi livelli almeno fino ai 55. Dove il tempo lavora poi a vantaggio dei neuroni è nel memorizzare parole e informazioni e nell'abilità di legare cause ed ef-

fetti all'interno di un ragionamento complesso. Anche leggere le emozioni altrui è un gioco da persone mature più che da ragazzi. I risultati migliori in questo compito si raggiungono tra i 45 e i 50 anni e tendono a non declinare con l'accumularsi delle primavere.

«A ciascuna età alcune facoltà migliorano, altre peggiorano e altre ancora raggiungono un plateau. Non esiste un'età in cui il cervello raggiunge il picco di tutte le sue performance insieme» spiega Joshua Hartshorne, il ricercatore del Massachusetts Institute of Technology che con una collega di Harvard ha pubblicato su *Psychological Science* il suo articolo sulle diverse “età dell'oro” del cervello.

«Un tempo si credeva - scrivono Hartshorne e Laura Germine - che l'intelligenza fluida (ad esempio la memoria a breve termine) raggiungesse il suo picco molto presto nella vita, mentre l'intelligenza cristallizzata (ad esempio l'ampiezza del vo-

cabolario) raggiungesse il suo picco durante l'età adulta». Lo studio di oggi dimostra che il quadro è molto più articolato. La capacità di memorizzare liste di parole e di numeri, e poi di manipolarle ripetendole a ritroso, continua per esempio a migliorare fino all'età adulta. Anche ad assemblare i puzzle si diventa sempre più bravi fino ai trent'anni circa. E trovare le somiglianze all'interno di un gruppo eterogeneo di elementi è abilità che si affina fino ai 45 anni. «Il fatto che il cervello raggiunga i picchi delle varie facoltà

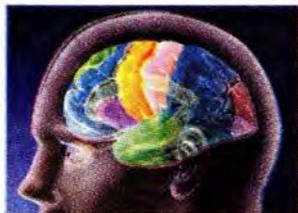


tà in momenti distinti vuol dire che i meccanismi che usa per svolgere i vari compiti sono differenti» scrivono i due psicologi. «E che diversi gruppi di neuroni maturano e invecchiano diversamente». Ma il terreno della ricerca in questo campo è ancora vergine. E capire perché ogni facoltà intellettuale abbia la sua particolare età dell'oro resta oggi un obiettivo lontano.

Uno studio dell'università tedesca di Tubinga l'anno scorso aveva suggerito che il cervello anziano è semplicemente sovraccarico di informazioni, e per questo lavora più lentamente. Ma non si spiega allora perché un 35enne sia più bravo a ripetere a ritroso una lista di parole rispetto a un ventenne. Né perché la memoria a breve termine per i nomi registri il suo massimo a 22 anni, mentre quella a lungo termine per i visi a 30. Né è chiaro che ruolo giochi in questo processo la perdita dei neuroni che fisiologicamente avviene dai 27-30 anni di età in poi.

Nel frastagliato orizzonte delle età del cervello resta dunque molto da decifrare. Ma il passo avanti della ricerca di Boston sta nella grandezza del campione usato: cinquantamila volontari che si sono sottoposti a una trentina di test. Tutto questo non poteva avvenire nell'ufficio dei due ricercatori. L'esercito dei cinquantamila, di età compresa fra i 10 e gli 89 anni, si è incontrato sui siti *testmybrain.org* e *gameswithwords.org*, in cui è possibile partecipare a test di intelligenza e misurare le proprie performance in cambio dell'accordo a cedere i risultati alla scienza.

I CASI



ADOLESCENZA

È l'età migliore per identificare velocemente un'immagine all'interno di un disegno, ricordare una lista di parole o i volti, la trama di una storia e i dettagli di un disegno



GIOVENTÙ

Entro i 30-35 anni si memorizzano meglio liste di parole e numeri per poi ripeterli al contrario, si completano immagini, si assemblano puzzle e si digitano simboli al posto dei numeri



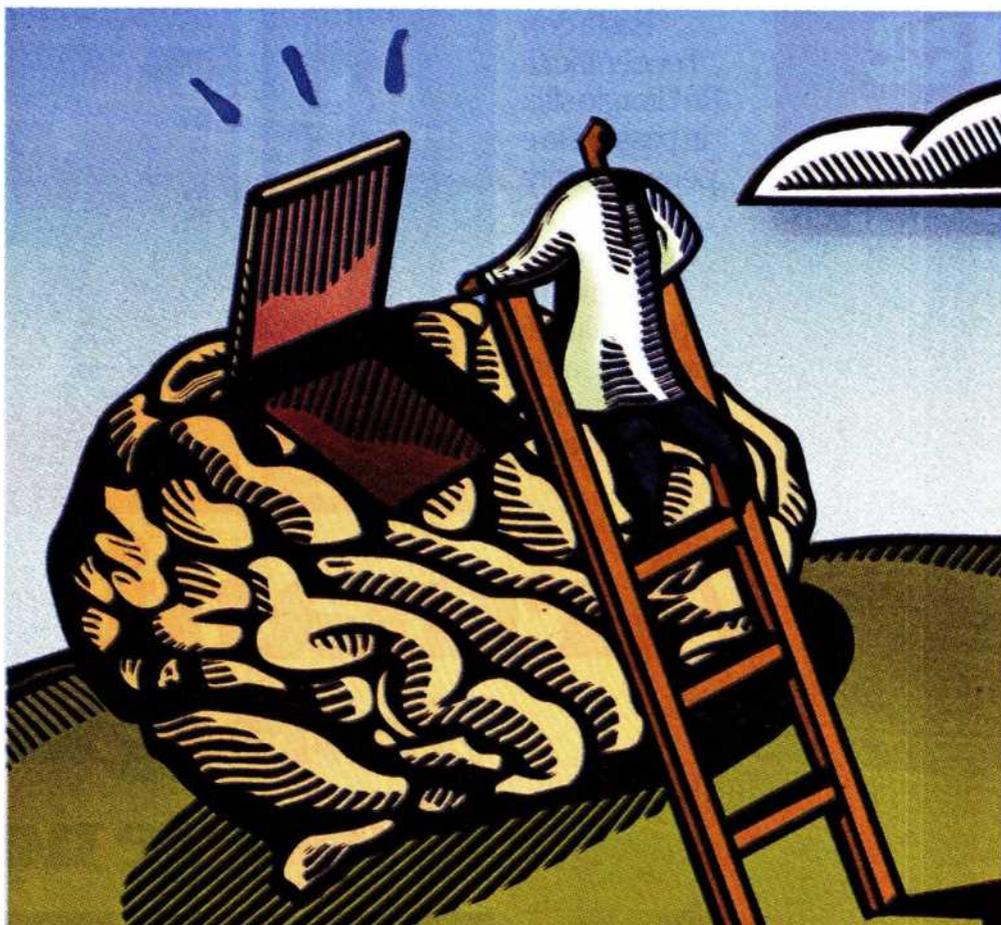
ETÀ ADULTA

L'età adulta, tra i 35 e i 55 anni, è quella in cui l'essere umano sviluppa al meglio le capacità aritmetiche o sa trovare le somiglianze fra gruppi di oggetti



MATURITÀ

Tra i 45 e i 55 anni l'essere umano raggiunge la massima conoscenza lessicale, eccelle nella cultura generale e nella capacità di legare cause ed effetti



FOCUS SALUTE E BENESSERE

ALLARME

In Italia troppi bambini sovrappeso

— In Italia tra i bambini di 9 anni di età quasi uno su tre è sovrappeso: il 20% pesa troppo, il 9,8% è obeso. Lo ha accertato una ricerca del [ministero della Salute](#) riferita al 2014, presentata a Expo 2015. «I genitori non devono sottovalutare le piccole discrepanze nel rapporto peso/altezza dei bambini - ha precisato Donatella Ballardini, specialista in Scienze dell'alimentazione al DCA Gruber Bologna -. L'obesità va prevenuta perché, se si instaura, è poi dura da curare. Uno stato di obesità nel bambino comporta le stesse patologie dell'adulto: rischio diabetico o complicanze respiratorie».

A favorire il sovrappeso infantile, secondo la specialista, sono soprattutto alcuni falsi miti sull'alimentazione. Non è vero, a esempio, che un bambino debba mangiare molto, come molte mamme pensano. «Piuttosto, meglio seguire la regola dei 5 pasti al giorno, 5 porzioni di frutta e verdura e 5 colori di vegetali». È utile, inoltre, evitare di sollecitare il bimbo a mangiare in fretta oppure a mangiare tutto. La prima colazione si riconferma importante: chi la fa sembra aver meno problemi di peso in quanto riduce gli stimoli della fame nella giornata». Fondamentale, poi, è l'attività fisica.



Dir. Resp.: Ezio Mauro

LA STORIA

E il ministro prescrive la dieta mediterranea

MICHELE BOCCI

TRA REGIMI iperproteici che promettono dimagrimento immediato e sirene vegetariane, gli ita-

liani si stanno allontanando dalla propria tradizione alimentare. Per spiegare loro quanto sia importante, il ministero della Salute chiederà aiuto ai medici di famiglia.

A PAGINA 23

Ora la dieta mediterranea la prescrive il medico

Si rinuncia ai carboidrati per la linea Interviene il ministro della Salute

MICHELE BOCCI

DAL medico per imparare a seguire la dieta mediterranea. In questi anni, sballottati tra regimi iperproteici che promettono il dimagrimento immediato e sirene vegetariane che assicurano di salvare il pianeta, gli italiani si stanno allontanando dalla propria tradizione alimentare. Per spiegare loro quanto sia importante mantenere gli usi dei nonni, il ministero della Salute chiederà anche l'aiuto dei medici di famiglia, che nei loro ambulatori vedono passare in un anno gran parte dei cittadini italiani. Del resto non è una questione solo culturale ma anche sanitaria. Mangiare meglio vuol dire ammalarsi di meno. E così dopo l'estate i camici bianchi riceveranno un volumetto che spiega i corretti stili nutrizionali per poterli illustrare ai pazienti che hanno smesso di seguirli.

L'allarme sulla tendenza ad abbandonare la dieta mediterranea arriva da Aidepi, parte in causa nella questione visto che si tratta della sigla che riunisce anche i produttori di pasta. È vero che da noi, secondo un sondaggio commissionato dall'associazione, Dukan e company non sfondano, però la preoccupazione di chi fornisce la materia prima per il piatto simbolo della cucina italiana è una spia della quale tenere conto. Visto che ci sono filosofie alimentari che escludono categoricamente dalla tavola spaghetti, penne e tagliatelle, le aziende nostrane si spendono per far capire che rinunciare ai carboidrati non fa bene, e ricordano agli italiani come i nutrizionisti sconsigliano i regimi iperproteici. «I nostri concittadini sono confusi da teorie che promet-

tono dimagrimenti a breve termine — dice Paolo Barilla, presidente Aidepi — Si cercano le cose estreme. Ma il nostro organismo non ha bisogno di innovazione bensì di proporzione. E poi si è affascinati della novità dell'ultima dieta, e quella mediterranea non è in grado di dare "big news" ogni giorno perché è tradizionale. Così si tende a scordarla. Ma il segreto è non rinunciare a niente». Zuppe e legumi a volontà, e poi pesce, verdure, pasta, pizza, tanta frutta e poche porzioni a settimana di carni rosse o bianche. Chiunque poteva mandare a memoria la formula eppure molti se la sono scordata. «Uno dei problemi oggi è la quantità. Abbiamo la pancia perché mangiamo troppo, seguiamo il regime alimentare dei nostri nonni ma non facciamo la loro attività fisica — spiega Andrea Ghiselli del Cra, il Consiglio per la ricerca e sperimentazione in agricoltura — La dieta mediterranea ha la grande forza di essere rapportata al fabbisogno. Se ho necessità di 2.000 calorie, mangio 2.000 calorie». E invece le varie diete iperproteiche fanno restare sotto la soglia. «Possono andare bene se le faccio per un breve periodo di tempo e mi aiuto con integratori di fibra e alcune vitamine», dice ancora Ghiselli. Pasticche e tavolette che non servono invece a chi decide di non abbandonare la nostra tradizione alimentare.

IMPRUDENZA RISERVATA



Perche' secondo gli esperti le diete low carb non vanno bene

- 1 L'approccio riduzionista è pericoloso
- 2 Troppi grassi e proteine animali
- 3 Dimagrimento lampo
- 4 Provocano chetosi
- 5 Effetto yo yo
- 6 Alimentano rischi cardiovascolari e tumori
- 7 Trascurano vitamine e minerali
- 8 Mancanza di fibre
- 9 Controindicate a chi fa sport



FORNITORE: RICERCA DOXA COMMISSIONATA DA AIDEP, ASSOCIAZIONE INDUSTRIALI DEL DOCCIO E DELLA PASTA ITALIANA



Le diete low carb

- 5%** Gli italiani che affermano di aver sentito parlare di diete low carb
- 2%** Gli italiani che dichiarano di averne seguita una
- 30%** Le persone tra quelle che le hanno provate che si dichiarano poco o per niente soddisfatte
- 30%** Gli italiani che sostengono di avere seguito una dieta nel corso della vita
- 70%** Gli italiani secondo i quali una dieta ad alto contenuto di proteine e di grassi e a basso di carboidrati è "un controsenso nel paese della dieta mediterranea"
- 57%** Gli italiani che dicono di non voler prendere mai in considerazione le diete low carb



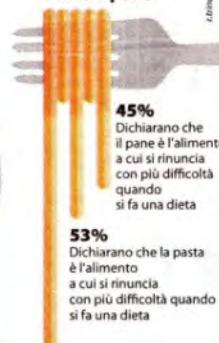
72% Gli italiani che considerano la dieta mediterranea quella ideale



- 17%** Quelli che preferiscono la dieta vegetariana o vegana
- 11%** Quelli che considerano valida la dieta iperproteica

Pasta e pane

- 45%** Dichiarano che il pane è l'alimento a cui si rinuncia con più difficoltà quando si fa una dieta
- 53%** Dichiarano che la pasta è l'alimento a cui si rinuncia con più difficoltà quando si fa una dieta
- 90%** Gli italiani che ritengono che la pasta sia buona e faccia bene alla salute, senza eccedere in porzioni e condimenti



<http://www.lastampa.it/>

Radiazioni in pediatria, specialisti al lavoro per ridurre impatto

In Italia ogni anno 4 milioni di esami radiografici sui bambini e non tutti sono strettamente necessari



NICLA PANCIERA

Il problema dell'eccessivo ricorso, spesso ingiustificato, alle indagini radiologiche non è certamente nuovo. Sarebbero, infatti, oltre 100 milioni gli esami eseguiti ogni anno in Italia e oltre 4 milioni quelli eseguiti sui bambini. E proprio per tutelare i pazienti in età pediatrica è stata lanciata la campagna «**Radiazioni in pediatria**», un'iniziativa congiunta delle tre società scientifiche Associazione Italiana di Fisica Medica (AIFM), della Società Italiana di Pediatria (SIP) e della Società Italiana di Radiologia Medica (SIRM).

«La popolazione pediatrica di riferimento è cresciuta con l'immigrazione e si aggira sugli 8 milioni di bambini» spiega il professor Claudio Fonda, past president della sezione di radiologia pediatrica della SIRM e già responsabile dell'unità operativa di radiologia dell'ospedale pediatrico Meyer di Firenze. «**Il ricorso alla diagnostica per immagini e alla radiologia è notevolmente aumentato anche in questi piccoli pazienti**, da qui la necessità di ribadire la loro maggior vulnerabilità all'esposizione di radiazioni ionizzanti». I tessuti di un organismo in crescita sono, infatti, **più a rischio** e l'esposizione alle radiazioni può aumentare la probabilità di effetti dannosi che spesso non si manifestano subito e che nel caso di radiazioni ionizzanti, come i raggi X e la TAC, **sono soggetti ad un effetto cumulativo**: più raggi prendi nel corso della vita e più è probabile si verifichi il danno sul lungo periodo. Infine, **il rischio e il tipo di danno dipendono anche dall'organo esposto**.

I dati, pur allarmanti, andrebbero scorporati, puntualizza comunque il professore. «Distinguiamo caso per caso. Vi sono, ad esempio, i piccoli pazienti oncologici che richiedono esami frequenti di controllo. Il principio da seguire è sempre quello della giustificazione». In crescita anche le visite specialistiche e la prescrizione di esami di cosiddetta «medicina difensiva» in cui si prescrivono esami «anche in assenza di patologie eseguiti per timore di contenziosi medici che vedono sempre di più coinvolti anche i radiologi».

L'IMPORTANZA DELLA RADIOPROTEZIONE

La consapevolezza dell'importanza della radioprotezione è importante e, purtroppo, spesso carente. «In Italia - rileva infatti il presidente Sip, Giovanni Corsello - manca una specifica formazione dei pediatri e del personale sanitario in generale in materia di **appropriatezza degli esami radiologici e di**

radioprotezione, spesso sottovalutata già all'interno dei corsi universitari e men che meno affrontata nei corsi di aggiornamento», nonostante sia un corso previsto in tutte le lauree sanitarie.

Anche per questo, la prima parte di "Radiazioni in pediatria" è costituita da una serie di iniziative di formazione rivolte ai pediatri con l'obiettivo di migliorare e aumentare il livello di conoscenza delle problematiche legate all'appropriatezza degli esami radiologici e al rischio connesso alla loro esecuzione.

STRUMENTAZIONI SEMPRE PIÙ AVANZATE

Ciononostante, grazie ai fisici medici abbiamo raggiunto un buon livello di **ottimizzazione delle procedure d'uso delle macchine** e sono state introdotte **nuove soluzioni tecniche** che hanno permesso una riduzione delle dosi di radiazioni, focalizzate solo sulla parte da analizzare, garantendo una bassa esposizione e una maggior sicurezza d'uso. «Non va dimenticato, infatti, che l'opera di adattamento ai bambini di strumentazioni create per gli adulti richiede la collaborazione di tutti, dall'industria agli operatori e ai medici».

TROPPO IMAGING RADIOLOGICO: UN PROBLEMA EUROPEO

Il problema del buon uso dell'imaging radiologico non riguarda solo l'Italia, «i cui dati sono in linea con quelli europei, come ha dimostrato un recente studio del professor Sergio Salerno dell'Università di Palermo e di Claudio Granata dell'Ospedale Gaslini di Genova», ci spiega il professor Fonda. «Infatti, la European Society of Radiology, con la quale collaboriamo moltissimo, si è fatta promotrice di "**Eurosafe**" e anche gli Stati Uniti, per quanto abbiano standard completamente diversi dai nostri, hanno lanciato "**Image Gently**", un'analoga campagna per la diffusione di maggior attenzione all'esposizione alle radiazioni ionizzanti, in particolare dei bambini, che ha coinvolto 70 paesi del mondo.

«In passato, l'allerta sui rischi ha permesso di aumentare la consapevolezza tra gli specialisti e i pazienti e i loro familiari», spiega il professor Fonda. Dopo i corsi di formazione, la campagna si concluderà con una campagna di comunicazione e sensibilizzazione destinata alle famiglie sul corretto utilizzo delle radiazioni ionizzanti impiegate a scopo diagnostico nei bambini.