

HUMANITAS

Periodico di informazione dell'Istituto Clinico Humanitas

Anno XVII, Numero 1 - 2011

Donne e uomini: a ciascuno la sua cura

La Medicina di genere, una delle grandi
sfide del secolo.



Gerry Scotti per la Ricerca di Humanitas
"Adotta" quattro ricercatori di talento.

In collaborazione con

HUMANITAS
Fondazione per la
RICERCA

Sommario

N. 1



Gerry Scotti
testimonial di
Humanitas



2

Le relazioni
pericolose
obesità-
cancro



9



6



13



HUMANITAS
CANCER CENTER

Inserto
speciale
cancer
center

20 Tumori, terapie
grazie alla ricerca.

23 ormone, il big
cancer si combatte
su più fronti.

27 Chirurgia
innovativa per
il tumore al colon.

10

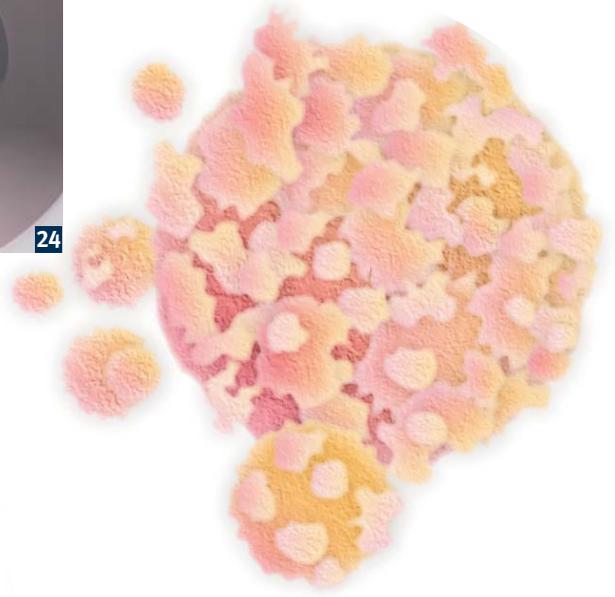
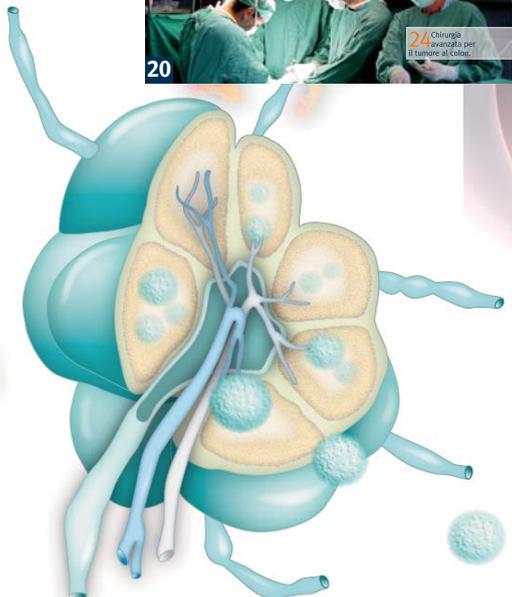
20

24



30

Progetto
Gaza,
medicina per
la pace





PRIMO PIANO

- 2** **DONNE E UOMINI: A CIASCUNO LA SUA CURA**
Perché la Medicina di genere, che si fa carico di differenze e problemi legati al sesso, è una delle grandi sfide di questo secolo.

RICERCA

- 6** **GERRY SCOTTI PER LA RICERCA DI HUMANITAS**
Testimonial dello spot TV della campagna del 5x1000, adotta quattro ricercatori di talento.
- 9** **TRA OBESITÀ, INFIAMMAZIONE E CANCRO UN LEGAME PERICOLOSO**
Il sovrappeso è un fattore di rischio per l'insorgenza di molti tumori. Ecco perché.
- 10** **STAMINALI, LA CURA DEL FUTURO PER IL MORBO DI CROHN?**
Sono promettenti i primi risultati di un nuovo approccio terapeutico.
- 12** **CIRROSI BILIARE PRIMITIVA: UNA MALATTIA RARA O POCO SOSPETTATA?**
Una review sulla prestigiosa rivista scientifica Lancet avanza un'ipotesi innovativa.

- 13** **TUMORI CEREBRALI, DALLA RICERCA UNA VIA PER BLOCCARE LA CRESCITA**
La scoperta del ruolo di un mediatore dell'infiammazione nei glomi maligni apre la strada a nuove terapie?

INNOVAZIONE CLINICA

- 14** **ARRIVA IN ITALIA IL CUORE ARTIFICIALE PIÙ PICCOLO AL MONDO**
25 grammi di peso, grande come una pila mini-stilo, è stato impiantato con successo in un paziente di 70 anni.
- 16** **L'AUTOTRAPIANTO DI ISOLE PANCREATICHE EVITA IL DIABETE**
Dalla collaborazione tra specialisti diversi di strutture differenti un intervento innovativo e delicato.

HUMANITAS CANCER CENTER

- 20** **TUMORI: TERAPIE SU MISURA GRAZIE ALLA RICERCA**
Strumenti terapeutici e approcci innovativi consentono importanti progressi contro il cancro.
- 23** **POLMONE, IL BIG KILLER SI COMBATTE SU PIÙ FRONTI**
La prevenzione rimane l'arma fondamentale. E i progressi delle terapie chirurgiche e mediche aprono nuove speranze.

- 24** **CHIRURGIA AVANZATA PER IL TUMORE AL COLON**
Maggiori chance di cura e recuperi post-operatori più brevi. Vantaggi e progressi della tecnica mini-invasiva.

INTERVISTA

- 27** **ASSASSINI NATURALI CONTRO I TUMORI. E NON SOLO**
È possibile utilizzare le cellule Natural Killer per combattere virus HIV e cancro, e prevenire infezioni post-trapianto? Lo abbiamo chiesto ad Eric Vivier.

ALLA SCOPERTA DI...

- 28** **LE RELAZIONI PERICOLOSE TRA INFIAMMAZIONE E CANCRO**
Perché il sistema immunitario invece di combattere i tumori a volte li aiuta a crescere.

ATTUALITÀ

- 30** **PROGETTO GAZA: DALLA MEDICINA UNA SPERANZA DI PACE**
Uguaglianza nelle cure, al di là di politica o religione. E' la filosofia di Eitan Kerem, che a Gerusalemme assiste i bambini ebrei ed arabi affetti da fibrosi cistica.
- 32** **LA SINDROME DELLE NONNE ORFANE**
Perché perdere i genitori in età avanzata è tanto devastante da causare sintomi simili all'infarto.

TAKE CARE

- 35** **CONTRO L'ICTUS, UN "PONTE" LUNGO 4 ANNI**
Un numero verde, incontri di prevenzione e gruppi di Auto Mutuo Aiuto.
- 36** **LE STELLE DI ARIEL PER LE FAMIGLIE CON BAMBINI DISABILI**
La Fondazione Ariel presenta i nuovi volontari appositamente formati.

STILI DI VITA

- 38** **A TAVOLA IN SALUTE**
Il segreto per essere sempre in forma, evitando sovrappeso e obesità.
- 40** **CALCIO, TROPPI INFORTUNI. ECCO IL PERCHÉ**
Gioco duro, struttura fisica pesante, partite ravvicinate cerano problemi ai calciatori professionisti.
- 42** **MAL DI SCHIENA "HI-TECH"**
Schiena KO per due milioni di persone, schiacciate dal peso della moda e dell'hi-tech.



Perché la Medicina di genere, che si fa carico di differenze e problemi legati al sesso, è una delle grandi sfide di questo secolo.

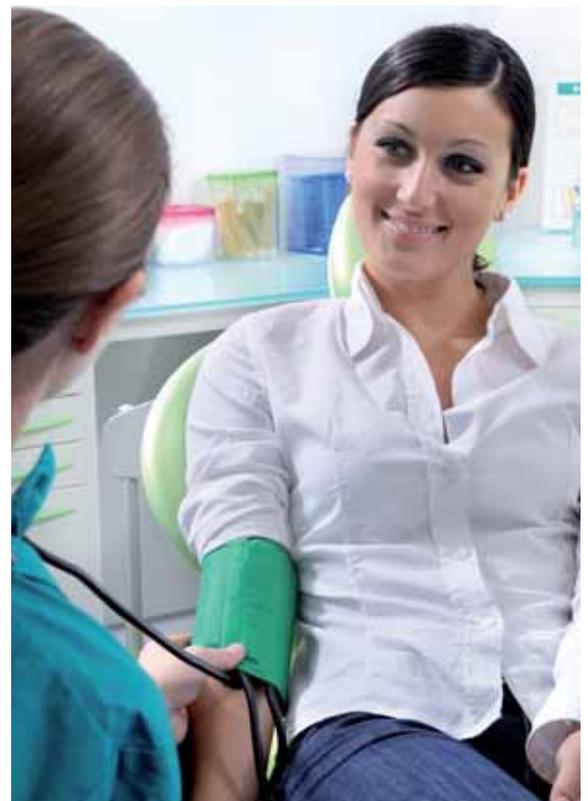
Donne e uomini: a ciascuno la sua cura

La ricerca medica offre l'opportunità di comprendere sempre meglio come le malattie possono variare in base alle differenze biologiche o all'influenza dei fattori ambientali e psico-sociali sull'individuo. Conoscenze fondamentali per costruire una medicina sempre più personalizzata.

Uno dei primi passi verso una medicina a misura di individuo è comprendere come le malattie possano avere sviluppi e caratteristiche diverse nell'uomo e nella donna. Questo approccio viene definito "Medicina di genere" e si pone l'obiettivo di considerare approfonditamente queste differenze e adottare, di conseguenza, diverse strategie terapeutiche.

"Esiste un aumento del rischio di contrarre alcune malattie che è associato al sesso di appartenenza – spiega il professor **Alberto Mantovani**, Direttore Scientifico di Humanitas e docente dell'Università degli Studi di Milano - Un caso paradigmatico per la Medicina di genere è rappresentato dalle malattie autoimmuni che colpiscono maggiormente l'universo femminile. Ad esempio, l'artrite reumatoide è sei volte più frequente nelle donne, il lupus eritematoso sistemico lo è nove volte, mentre c'è una malattia infiammatoria delle vie biliari, la colangite, che ha un rapporto di venti a uno". Inoltre, queste malattie riguardano prevalentemente donne giovani che, quindi, si trovano a dover convivere per lungo tempo con i sintomi e le conseguenze di patologie gravi che spesso possono incidere profondamente sulla loro esistenza. "In questi casi una delle difficoltà più comuni è quella di avere o di riuscire a portare avanti una gravidanza, come accade nella sindrome da anticorpi antifosfolipidi che provoca aborti spontanei. Fino a quando non è stato possibile comprendere il meccanismo alla base del problema, questi casi resta-

vano senza una spiegazione e senza una soluzione. Oggi la ricerca consente di identificare alcune cause di perdita fetale da malattie autoimmuni e di affrontarle". Gli studi scientifici possono aiutarci ad evidenziare subdole differenze di genere anche in patologie che hanno la stessa incidenza negli uomini e nelle donne.





Nel caso delle malattie infiammatorie intestinali, ad esempio, i farmaci anti-TNF utilizzati per contrastarle, per quanto efficaci, hanno effetti collaterali specifici nelle donne.

UNA SFIDA ANCHE CULTURALE

La ricerca ci ha aiutato a identificare alcune importanti differenze biologiche tra i generi, ma c'è ancora molto da scoprire per comprendere a fondo i meccanismi che sono legati a queste diversità. E' una delle sfide della Medicina di genere.

“C'è una considerazione di tipo culturale da fare, in particolare su scala globale - aggiunge Alberto Mantovani -. I dati dimostrano, infatti, che l'universo femminile porta un carico di malattia sproporzionato, rispetto a quello della controparte maschile. Ci sono, cioè, Paesi in cui la salute delle donne passa in secondo piano rispetto a quella degli uomini. In alcune realtà, ad esempio, le donne non sono vaccinate o, comunque, hanno più difficoltà ad accedere alle cure. In generale, dunque, sono svantaggiate. In questo senso, la Medicina di genere rappresenta un'importante spinta verso un atteggiamento più attento all'individuo”.

Uno degli obiettivi della Medicina di genere, quindi, è sviluppare terapie sempre più disegnate sulle caratteristiche individuali del paziente. Questo approccio, abbinato alla farmacogenomica che considera l'influenza dei fattori genetici, costituisce una delle frontiere della Medicina contemporanea. “Sono convinto che con l'aiu-

to della genetica e della tecnologia e, soprattutto, con l'integrazione continua fra ricerca e clinica potremo ottenere risultati eccellenti - conclude il professor Mantovani -. Un simile approccio dovrebbe essere trasmesso sin dall'Università. Proprio in quest'ottica, in Humanitas, assieme all'Università degli Studi di Milano, abbiamo attivato l'International Medical School, un Corso di Laurea internazionale in Medicina e Chirurgia cui partecipano studenti italiani e stranieri e, soprattutto, docenti che portano esperienze e competenze di altissimo livello provenienti da ogni parte del mondo. Ritengo fondamentale che ai futuri medici venga trasmessa questa prospettiva più globale, arricchita da un dialogo multidirezionale tra ricercatori, medici e pazienti. Si tratta di strumenti che dovrebbero far parte del corredo genetico della professione medica”.

CURARE CONSIDERANDO LE DIVERSITÀ

Le conoscenze scientifiche di cui oggi disponiamo permettono al medico di interpretare in maniera sempre più precisa il quadro clinico complessivo del paziente, tenendo conto delle sue peculiarità e dell'importanza dell'interazione tra diversi fattori biologici, psicologici e ambientali.

“Oggi possiamo valutare in modo più approfondito le caratteristiche del paziente, a fini sia diagnostici sia terapeutici - spiega il professor **Mauro Podda**, Responsabile del Dipartimento di Medicina Interna di Humanitas - e questo è un aspetto fondamentale della pratica clinica quotidiana. Tra gli aspetti da considerare, in prima istanza, ci sono sicuramente le differenze biologiche e genetiche che esistono tra uomini e donne. Da un lato, è importante valutarle ma, dall'altro, non bisogna lasciarsi fuorviare dalla diversa frequenza delle malattie tra un genere e l'altro”. Davanti a determinati sintomi, infatti, può accadere che il medico tenda a sovra-diagnosticare le patologie che colpiscono più spesso il

LE MALATTIE AUTOIMMUNI

artrite reumatoide

6 volte più frequente nelle donne

lupus eritematoso sistemico

9 volte più frequente nelle donne

colangite

20 volte più frequente nelle donne





stazioni c'è sicuramente un importante aspetto psicologico che ha a che fare con l'interazione dell'individuo con l'ambiente. "La donna, probabilmente per ragioni psico-sociali, tende a sentire un carico eccessivo di responsabilità in alcune fasi della sua esistenza - prosegue Podda -. Si tratta di fenomeni molto diffusi, difficili da misurare e da affrontare, che però si manifestano in maniera evidente. E sono estremamente frustranti per il paziente, anche perché non riesce ad avere una definizione soddisfacente della diagnosi e delle cause. In questi casi, una relazione positiva tra medico e

sessu di appartenenza del paziente oppure, all'opposto, a sottovalutare, ritardando quindi la diagnosi, quelle che sono invece più rare. "Ad esempio, nel caso di un uomo di mezza età iperteso e stressato che accusa un dolore al petto - prosegue il professor Podda - si è più inclini a pensare che si possa trattare di una patologia cardiovascolare, rispetto a quanto accadrebbe se la paziente fosse una donna. Se statisticamente è vero, bisogna considerare che anche le donne giovani, sebbene più raramente, possono essere soggette a cardiopatie con manifestazioni anche gravi. La stessa situazione si può ripetere in modo simmetrico nel caso di alcune patologie autoimmuni che sono nettamente prevalenti nelle donne e la cui diagnosi, per questo, può essere trascurata, in un primo momento, se il paziente è un uomo".

Un altro aspetto essenziale nella valutazione del paziente è l'interazione delle sue caratteristiche biologiche con i fattori ambientali e psicologici. "Esistono condizioni particolari, come il colon irritabile - precisa Mauro Podda - che si manifestano con sintomi importanti che hanno una ricaduta sullo stile di vita del paziente, ma che non sono causate da un'alterazione organica. In Medicina si definiscono 'sindromi somatiche funzionali' e sono predominanti nell'universo femminile. Altri esempi di questo genere possono essere la fibromialgia e la sindrome da fatica cronica". In queste manife-



Direttore scientifico di Humanitas dal 2005, **Alberto Mantovani** è professore di Patologia Generale presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Milano. Per la sua attività di ricerca ha ricevuto diversi premi nazionali e internazionali.



Mauro Podda, in Humanitas dal 2008, è coordinatore del Dipartimento di Medicina Interna dell'ospedale e responsabile dell'Unità Operativa di Clinica Medica.

paziente può essere già di per sé un elemento di sollievo. Anche davanti a una condizione che non ha origini organiche, è fondamentale che il paziente si senta ascoltato, rassicurato e che trovi un valido aiuto per alleviare i suoi sintomi. Questo approccio è particolarmente apprezzato dalle donne che, per natura, sono più emotive e sensibili".

L'IMPORTANZA DEL RAPPORTO DI FIDUCIA TRA MEDICO E PAZIENTE

La capacità relazionale ed empatica del medico può essere uno strumento importante anche nella Medicina di genere. "È fondamentale tener conto del diverso atteggiamento maschile e femminile, di fronte ad un problema di salute - chiarisce il professor Podda -. Tendenzialmente, gli uomini sono più riluttanti ad accettare una malattia e a descriverne i sintomi. Fanno, inoltre, più fatica a seguire eventuali proposte terapeutiche. Le donne, da questo punto di vista, in genere sono più collaborative e più esplicite nel raccontare i loro problemi. Si informano meglio sulla loro condizione e sono più disposte ad adeguarsi alle cure". L'approccio della Medicina di genere richiede anche una riflessione sull'organizzazione degli spazi nelle strutture ospedaliere, come spiega Mauro Podda, che conclude: "La riservatezza è una garanzia fondamentale per il paziente. Per questo, è importantissimo che negli ospedali esistano spazi adeguati, dove possa raccontare la sua storia clinica con la massima serenità possibile, soprattutto quando si tratta di patologie particolarmente delicate dal punto di vista psicologico. In questo senso, sono avvantaggiati ospedali come il nostro, che nascono già con una struttura logistica molto moderna, concepita mettendo al primo posto le necessità dei pazienti. In generale, oggi c'è molta più attenzione di un tempo a tutti gli aspetti della scienza medica che ci aiutano a personalizzare la diagnosi e la cura. Si tratta di un approccio che ormai fa parte integrante del percorso formativo di un medico sin dai primi anni di Università" 



Gerry Scotti

scende in campo
per la **Ricerca** di
Humanitas

IO
MERITO

5x
1000

LA RICERCA
HUMANITAS
MERITA LA TUA FIRMA
9 7 4 0 8 6 2 0 1 5 7



Testimonial d'eccezione nello spot TV della campagna del 5x1000 di M&C Saatchi a favore di Fondazione Humanitas per la Ricerca, il presentatore ha adottato quattro scienziati di talento per sostenerne gli studi per la cura del cancro.

“**H**umanitas, tutti meritano le migliori cure del mondo” è lo slogan della campagna realizzata da Fondazione Humanitas per la Ricerca in occasione del 5x1000, con l'obiettivo di raccogliere fondi da mettere a disposizione della ricerca. Una campagna nazionale

realizzata con l'aiuto di una delle più importanti agenzie pubblicitarie italiane, M&C Saatchi - apparsa giornali, in tv, nelle strade, negli aeroporti, nelle stazioni del nostro Paese, senza dimenticare la comunità di pazienti degli ospedali Humanitas e il web, con il nuovo sito www.iomerito.it.

Testimonial d'eccezione e protagonista dello spot televisivo, **Gerry Scotti**. “Ho deciso di aderire a questa campagna - spiega Gerry Scotti - perché sono

convinto sia importante sostenere la Ricerca con un gesto semplice ma importante come la firma per il 5x1000. E ho scelto Fondazione Humanitas per la Ricerca perché credo negli studi e nei progetti che porta avanti”.

GERRY SCOTTI ADOTTA QUATTRO RICERCATORI

L'impegno per la Ricerca non si esaurisce nello spot per Gerry Scotti, che ha rinunciato al compenso pattuito ed ha aderito alla proposta della Fondazione “adottando” quattro giovani scienziati di talento. Grazie agli assegni di ricerca messi a loro disposizione per un anno dal presentatore, **Giovanna Finocchiaro, Enrico Lugli, Fe-**

Alcune immagini scattate sul set dello spot televisivo. Si ringrazia per la collaborazione lo staff di Gerry Scotti: Loretta Boltioni, Loredana Sangalli, Marilù Mancini e Monica Sparacia.



La cerimonia di consegna degli assegni di ricerca si è svolta il 18 maggio presso il Centro di Ricerca di Humanitas, in un auditorium gremito di giovani medici e ricercatori.



derica Marchesi e **Luca Toschi** potranno approfondire i loro studi in un settore delicato e importante come la lotta al cancro.

Coerentemente con lo spirito che anima Fondazione Humanitas per la Ricerca, i progetti di ricerca sostenuti prevedono uno stretto legame fra laboratorio e attività clinica, in una logica di ricerca “traslazionale” che consente di trasferire i risultati degli studi al letto del paziente. “La generosità di Gerry Scotti - afferma il professor **Alberto Mantovani**, Presidente di Fondazione Humanitas per la Ricerca - contribuisce a far rientrare e trattenere nel nostro Paese quattro giovani che hanno effettuato importanti esperienze all'estero. I loro progetti di ricerca affrontano sfide fondamentali per l'Oncologia: migliorare la qualità delle cure con terapie antitumorali sempre più mirate e sfruttare le nostre difese naturali contro big killer come il tumore del pancreas e del polmone.

Non solo. Gestì come quello di Gerry Scotti hanno anche un significato più ampio: dare agli scienziati la sensazione che, nonostante gli scarsi investimenti pubblici, le persone comprendono l'importanza strategica della ricerca scientifica. Per la cura dei pazienti, per il futuro dei nostri giovani e, più in generale, del nostro Paese”.

“La ricerca è fondamentale per migliorare la qualità e i risultati delle cure nel settore della lotta contro il cancro - ha spiegato il dottor **Armando Santoro**, Direttore di Humanitas Cancer Center - Una sfida, oggi, sempre più internazionale. Valorizzare giovani medici e ricercatori che portano avanti progetti di ricerca innova-

IO MERITO

tiva, clinica e di base, e che hanno effettuato proficue esperienze di lavoro anche all'estero è dunque fondamentale per rafforzare le collaborazioni con i centri più qualificati di tutto il mondo”.

LO SPIRITO DELLA CAMPAGNA

La campagna vive in un mondo stilizzato, ricco di riferimenti e colori positivi, all'interno del quale spicca la frase "IO MERITO", che diventa la voce di ognuno di noi. Stampa, televisione e web sono i media scelti per diffondere il messaggio. Su web portano avanti la campagna banner, social network (Facebook, Twitter e YouTube) e il minisito dedicato iomerito.it, che sintetizza il credo della campagna e lo racconta attraverso i traguardi che Humanitas vuole raggiungere grazie alla raccolta del 5x1000 e le storie di chi vive questi progetti in prima persona.

"Humanitas, tutti meritano le migliori cure del mondo - spiega Alberto Mantovani - esprime l'impegno quotidiano, la tensione al miglioramento, la passione e la competenza con cui da quindici anni medici, infermieri

e ricercatori di Humanitas si prendono cura dei malati. Fondazione Humanitas per la Ricerca è oggi un riferimento internazionale per migliorare la diagnosi e la terapia di numerose patologie oncologiche, cardiovascolari, gastrointestinali ed autoimmuni, e si impegna quotidianamente affinché le conquiste di laboratorio diventino cure. Con la nostra Ricerca e il sostegno dei cittadini potremo continuare ad offrire ai nostri pazienti le migliori cure del mondo”.

La campagna di Humanitas invita tutti a condividere e partecipare. Perché se tutti meritano le migliori cure del mondo, le migliori cure del mondo meritano il s^{ti}



IOMERITO.IT IL LATO WEB DELLA CAMPAGNA

Per la campagna 5x1000 è stato realizzato e lanciato il sito web iomerito.it. Un sito che illustra mission e attività di Fondazione Humanitas per la Ricerca, oltre alle storie dei nostri ricercatori, ed è all'insegna dell'interattività con gli utenti.

iomerito.it è infatti aperto ai commenti dei navigatori, che in una sezione a loro dedicata possono lasciare il proprio commento sui motivi per cui "meritano". E ritrovare poi il proprio messaggio sull'home-page del sito.

Non solo. Il sito offre la possibilità di inviare ad un amico una cartolina grafica con tutte le informazioni sulla campagna 5x1000, codice fiscale compreso, o di spedire direttamente al proprio commercialista tutte le informazioni da inserire sulla dichiarazione dei redditi per destinare il 5x1000 alla Fondazione.

Contestualmente al lancio del nuovo sito, la campagna Io Merito si è anche aperta ai Social Network.

Un'applicazione su Facebook consente di mettere il fumetto che caratterizza la campagna sulle proprie foto e di pubblicarle sulla pagina "Io Merito", oltre che sul proprio profilo, in modo tale da condividerle con i propri amici. E' stato inoltre aperto un canale su Youtube in cui sarà visibile lo spot che vede Gerry Scotti come testimonial d'eccezione, ed un canale

di Twitter dove gli utenti possono scrivere perché "meritano" e condividere con gli altri i propri commenti.

sostegno di tutti.



Tra **obesità**, **infiammazione** e **cancro** un legame pericoloso

Da tempo sappiamo che il sovrappeso è un fattore di rischio per l'insorgenza di molti tipi di tumore. Oggi, grazie a studi condotti con tecniche genomiche, sostenuti da AIRC, sappiamo anche il perché.

La buona qualità di vita incomincia a tavola. Ciò che mangiamo è infatti importante per la nostra salute. Così come lo è soprattutto non eccedere con il cibo: tutti i dati indicano che mangiare troppo - in particolare alcuni alimenti quali carni rosse, grassi saturi, alcol - è dannoso per il nostro organismo.

Il sovrappeso, infatti, costituisce un fattore di rischio per l'insorgenza di numerose malattie, fra cui il cancro, perché il tessuto adiposo è qualcosa di più di un semplice deposito di grasso.

IL RUOLO DELL'INFIAMMAZIONE

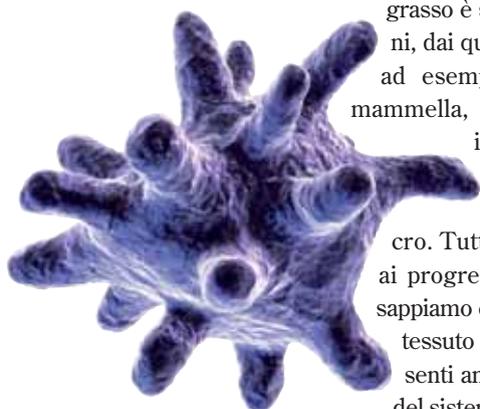
“Da tempo - spiega **Massimo Locati**, capo del Laboratorio di Biologia dei Leucociti di Humanitas e professore dell'Università degli Studi di Milano, sappiamo che il

grasso è sorgente di ormoni, dai quali alcuni tumori, ad esempio quello della mammella, sono fortemente influenzati. Ciò pe-

rò non vale per tutti i tipi di cancro. Tuttavia oggi, grazie ai progressi della ricerca, sappiamo che all'interno del

tessuto adiposo sono presenti anche molte cellule del sistema immunitario, e

che il loro numero è di molto aumentato nel tessuto adiposo dei soggetti obesi. Fra queste, in particolare, i macrofagi, che per motivi che solo in parte cominciamo ora a comprendere, producono mediatori di infiammazione che si ritiene abbiano un ruolo importante nello



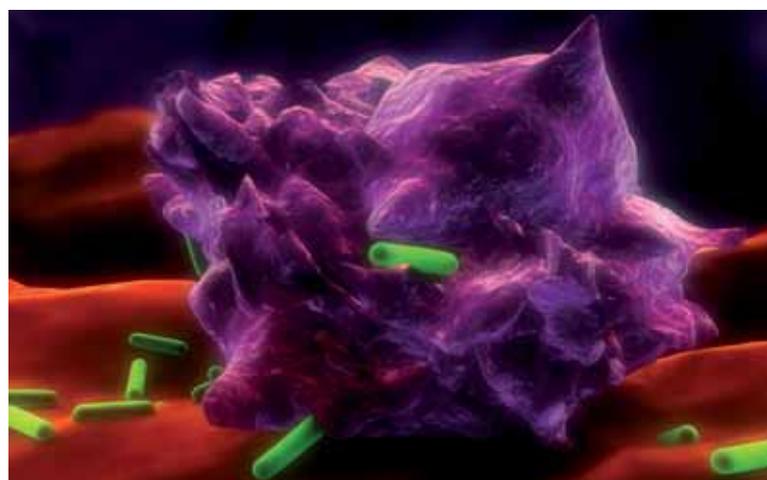
Professore Associato presso l'Istituto di Patologia Generale dell'Università di Milano, **Massimo Locati** ha contribuito alla identificazione di nuove chemochine e dei loro recettori.

sviluppo di alcune patologie legate all'eccesso di cibo, fra cui il diabete adulto, le malattie cardiovascolari e, appunto, il cancro”.

L'AIUTO DELLA TECNOLOGIA GENOMICA

La connessione tra dieta squilibrata e sovrappeso e un aumentato rischio di sviluppo di tumore è emersa in larga misura grazie alle ricerche effettuate con tecnologie genomiche e post-genomiche. “Grazie ad un programma di studio sostenuto da AIRC, basato sull'utilizzo di strumentazioni genomiche - prosegue Locati - siamo riusciti a scoprire questa connessione osservando i geni attivi e inattivi (una sorta di lampadine accese o spente) in vari tipi di tumore e nelle cellule del sistema immunitario che sono presenti al loro interno. Crediamo che queste nuove conoscenze possano aprire nuovi scenari nell'ambito delle terapie antitumorali. Inoltre, da tutto ciò emerge chiaramente come una dieta corretta e che aiuti a mantenere un peso ideale debba essere considerata un valido aiuto per proteggerci dai tumori, oltre che da altre malattie tipiche del mondo ricco”.

Fondamentale quindi un'alimentazione equilibrata, che comprenda il consumo di molta frutta e verdura e bilanciata tra i vari tipi di alimenti al fine di garantire all'organismo l'adeguato introito di zuccheri, proteine e lipidi. 



Staminali, la cura del futuro per il morbo di Crohn?

I risultati del Centro per la ricerca e la cura delle malattie infiammatorie croniche intestinali su un nuovo possibile approccio terapeutico.

Il trapianto di cellule staminali mesenchimali può essere considerato un nuovo e promettente approccio per la cura delle malattie infiammatorie croniche dell'intestino (IBD), in particolare per il morbo di Crohn? Scoprirlo è l'obiettivo degli studi effettuati da **Silvio Danese, Emanuela Sala e Stefania Vetrano**, del Centro per la ricerca e la cura delle malattie infiammatorie croniche intestinali, attivo nell'ambito del Dipartimento di Gastroenterologia dell'Istituto clinico Humanitas, diretto dal professor **Alberto Malesci**. Il dottor Danese spiega i dettagli dei risultati ottenuti fino ad ora in laboratorio.

PERCHÉ LE CELLULE STAMINALI

“Stiamo parlando di cellule staminali mesenchimali - spiega Silvio Danese - ossia cellule staminali adulte presenti in molti tessuti del nostro organismo. Il midollo osseo rappresenta una delle fonti più accessibili e più ricche di queste cellule che, una volta isolate, possono essere cresciute in laboratorio mantenendo la loro capacità di differenziarsi in una varietà di tessuti, come quello osseo, quello nervoso, quello adiposo e i muscoli. Oltre alla loro capacità di rigenerare un tessuto danneggiato, le cellule staminali mesenchimali svolgono anche altre importanti funzioni: regolano la formazione delle cellule del sangue, producono sostanze in grado di contribuire alla guarigione di una ferita e controllano, intera-



Il dottor **Silvio Danese**, medico e ricercatore, in Humanitas è responsabile del Centro per le malattie infiammatorie croniche intestinali e dirige il Laboratorio di Immunopatologia Gastrointestinale.

gendo con le cellule del sistema immunitario, i processi infiammatori. Sono pertanto considerate cellule immunoregolatrici. In presenza di un processo infiammatorio le cellule staminali mesenchimali migrano nel tessuto infiammato modulando o bloccando la risposta immunitaria e contribuendo al riparo del tessuto danneggiato. Tali effetti immunoregolatori si osservano esclusivamente localmente nei tessuti 'danneggiati' o infiammati, ma non in quelli in condizioni normali. Questa osservazione mette in risalto un'importante proprietà delle cellule staminali mesenchimali: la capacità di svolgere un'attività immunoregolatoria solo quando c'è bisogno, senza alterare la normale e fisiologica risposta immunitaria del nostro organismo nei confronti di agenti estranei”.

LE CELLULE STAMINALI MESENCHIMALI

COSA SONO

cellule staminali adulte presenti in molti tessuti del nostro organismo

CARATTERISTICHE E FUNZIONI

sono cellule immunoregolatrici in grado di:

- ✓ rigenerare un tessuto danneggiato
- ✓ regolare la formazione delle cellule del sangue
- ✓ produrre sostanze in grado di contribuire alla guarigione di una ferita
- ✓ controllare i processi infiammatori

LE POSSIBILI APPLICAZIONI TERAPEUTICHE

Per molti anni l'unica terapia in grado di bloccare un'eccessiva risposta immunitaria è stata quella a base di steroidi, con importanti complicazioni sullo stato immunologico del paziente. "Le cellule staminali mesenchimali - prosegue il dottor Danese - rappresentano in tale contesto un grande passo avanti per la cura di malattie infiammatorie come le IBD, perché eviterebbero un'immunosoppressione del paziente. Inoltre le cellule staminali mesenchimali sono naturalmente 'immunoprivilegiate': significa che vengono riconosciute e tollerate dal sistema immunitario del paziente senza provocare il fenomeno del rigetto. Pertanto il trapianto di cellule staminali mesenchimali non richiederebbe terapie preventive a base di farmaci immunosoppressori, evitando così molte complicanze per i pazienti".

Inoltre, queste cellule hanno altre peculiarità importanti. "Più di quanto ci aspettassimo all'inizio - precisa Danese -. Tornando ad un aspetto prettamente biologico, la capacità di queste cellule di migrare esclusivamente verso i siti infiammati le rende uniche. Ciò riveste un aspetto molto importante anche da un punto di vista terapeutico perché non richiederebbe una somministrazione specifica nel tessuto danneggiato, operazione che in alcuni casi sarebbe quasi impossibile o troppo invasiva, ma sarebbe sufficiente una semplice somministrazione endovenosa. Anche per questo il trapianto di cellule staminali mesenchimali rappresenta un nuovo promettente approccio terapeutico per molte patologie. Il nostro laboratorio da tre anni è impegnato a studiare l'efficacia terapeutica di queste cellule nella cura delle IBD. Inizialmente i nostri sforzi si sono concentrati sui meccanismi di richiamo delle cellule staminali mesenchimali nell'intestino infiammato, con lo scopo di riuscire a potenziare l'attività di queste cellule nella zona di lesione e di favorire velocemente lo spegnimento dell'infiammazione intestinale. Durante tale studio abbiamo però scoperto con molto stupore che in laboratorio

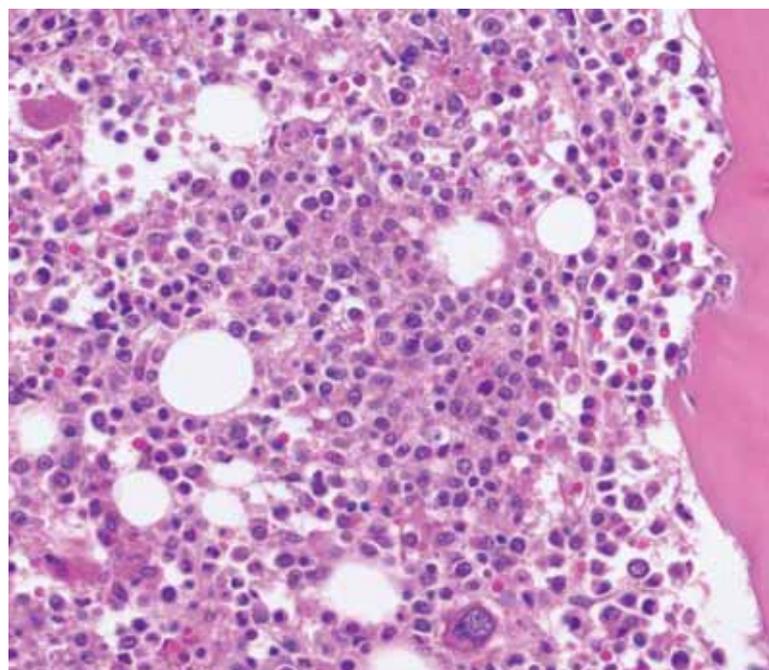


le cellule staminali mesenchimali sono in grado di spegnere l'infiammazione intestinale senza la necessità di migrare nell'intestino".

OBBIETTIVO: CHIARIRE I MECCANISMI D'AZIONE

L'efficacia terapeutica di queste cellule, quindi, sarebbe indipendente dalla loro capacità di migrare dove c'è l'infiammazione. E sembra esserlo anche nel caso specifico della colite. Spiega ancora il dottor Danese: "Il trapianto di cellule staminali mesenchimali bloccate in microcapsule, che ne favorivano la vitalità ma impedivano loro di migrare, ha comunque favorito lo spegnimento dell'infiammazione intestinale, anche quando le cellule staminali mesenchimali sono state trapiantate in un punto distante dal sito di lesione. Questo nostro studio conferma l'enorme potenzialità terapeutica delle cellule staminali mesenchimali, ma mette in discussione ancora una volta i meccanismi alla base di tale efficacia.

La nostra ipotesi, dunque, è che le cellule intestinali infiammate rilascino dei fattori in grado di avvertire anche a distanza del processo infiammatorio in corso le cellule staminali mesenchimali, le quali risponderebbero producendo a loro volta altri fattori solubili con azione immunomodulatoria. Le nostre ricerche si stanno così attualmente concentrando proprio sui fattori solubili secreti dalle cellule staminali mesenchimali, che potrebbero essere responsabili, almeno in parte, dell'efficacia terapeutica osservata. Una volta chiarito il meccanismo d'azione di queste cellule nella colite sperimentale, saremo pronti a trasferire in campo clinico le conoscenze acquisite".



Cirrosi biliare primitiva, una malattia rara o poco sospettata?

Una review sulla prestigiosa rivista scientifica *Lancet* avanza l'ipotesi che sia più che altro una malattia raramente sospettata, dal punto di vista clinico, perché poco sintomatica fino agli stadi più avanzati.

Artite reumatoide, lupus eritematoso sistemico, sclerosi multipla: le malattie autoimmuni rappresentano un grave problema sociale: nel mondo occidentale sono la terza categoria di patologie più comune dopo il cancro e le malattie cardiovascolari. “Sono causate dal sistema immunitario che aggredisce il proprio organismo anziché difenderlo - spiega il dottor **Carlo Selmi**, medico-ricercatore di Humanitas, responsabile del Laboratorio di Autoimmunità e Metabolismo dell'Istituto e ricercatore dell'Università degli Studi di Milano -. Non riconoscendo più alcune cellule o componenti dei tessuti, le attacca e le distrugge. Il perché di questa auto-lesione è ancora sconosciuto. Tuttavia, la maggior comprensione dei meccanismi con cui avviene quest'aggressione ha portato importanti progressi nella diagnosi (spesso queste malattie compaiono in modo subdolo, provocando danni irreversibili prima di essere riconosciute) e nella terapia delle patologie autoimmuni. Fondamentale, quindi, proseguire la ricerca scientifica in questa direzione”.

La storia ha dimostrato come, spesso, patologie poco frequenti possano, per le loro caratteristiche, offrire spunti utili per capire e affrontare malattie più comuni. Un prototipo e buon esempio di questo per le malattie autoimmuni è rappresentato dalla cirrosi biliare primitiva, malattia cronica autoimmune del fegato che colpisce il sesso femminile dieci volte di più di quello maschile. Danneggia le vie biliari (rendendo difficoltoso il drenaggio della bile dal fegato nell'intestino) e può portare a cirrosi fino al trapianto d'organo o alla morte. È considerata una malattia rara che affligge una persona su 2.500. Ma una *review* appena pubblicata sulla prestigiosa rivista scientifica *Lancet*, che mostra lo stato dell'arte della gestione clinica di questa patologia, avanza l'ipotesi che sia più che altro una malattia raramente sospettata e cercata, clinicamente, perché poco sintomatica fino agli stadi più avanzati. I dati di incidenza e prevalenza sono infatti più bassi rispetto al riscontro nel sangue di auto-anticorpi tipici della malattia (i cosiddetti marcatori diagnostici) che avviene in poco meno dell'1% della popolazione. Allo stesso modo ed al contrario di malattie a prevalenza maschile quali quelle coronariche, si avanza l'ipotesi che la cirrosi biliare primitiva colpisca in oltre 9 casi su 10 le donne in quanto poco sospettata negli uomini. Autori del-



Carlo Selmi è specializzato in Malattie del Fegato e del Ricambio. In Humanitas dal 2008, svolge attività sia clinica sia di ricerca, rivolta principalmente allo studio delle malattie autoimmuni ed infiammatorie croniche.

la review, oltre a Carlo Selmi, l'australiano **Ross Coppel** e due californiani, **Chris Bowlus** ed **Eric Gershwin**.

“La cirrosi biliare primitiva - prosegue il dottor Selmi, che in Humanitas svolge attività clinica nell'ambito dell'Unità Operativa di Clinica Medica diretta dal professor **Mauro Podda** - ha anche aperto il capitolo delle indagini genetiche nelle malattie autoimmuni. Numerosi dati inducono a pensare che lo sviluppo di queste patologie sia legato ad una predisposizione genetica su cui agiscono fattori ambientali scatenanti (microbi, agenti chimici,...). Il rapido progresso delle tecnologie genomiche, che ha notevolmente migliorato la capacità di sequenziare il genoma umano, offre oggi un supporto fondamentale per analizzare il ruolo della genetica in queste malattie. Un recente studio ha dimostrato in particolare il legame tra la cirrosi biliare primitiva e alcune regioni genetiche, aprendo la strada allo sviluppo di nuove terapie mirate a spegnere o modulare i prodotti di questi geni”. Inoltre, dai primi studi *Gwas* (*Genome wide association studies*, di associazione genetica dell'intero genoma) è emerso che esistono regioni genetiche associate a più malattie autoimmuni. Alcuni gruppi di ricerca attivi in Humanitas stanno ora contribuendo a ricerche mirate ad identificare le varianti genetiche alla base dell'autoimmunità in generale.

TUTTI I NUMERI



Colpisce **1** persona ogni **2500**



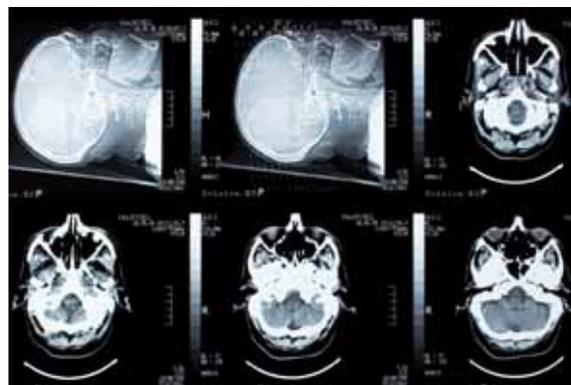
9 casi **10** sono donne

Tumori cerebrali, dalla ricerca una via per bloccarne la crescita

La scoperta del ruolo svolto da un mediatore dell' infiammazione nei glomi maligni potrebbe aprire la strada a nuove terapie. Lo studio è stato svolto da Humanitas in collaborazione con Ifom.

Si chiama fractalchina, è una chemochina espressa dai gliomi maligni (i tumori primitivi del sistema nervoso centrale) e può rappresentare un importante elemento della ricerca su tali patologie. Su questa molecola si concentra uno studio pubblicato di recente sullo *European Journal of Cancer* e svolto dall'Unità Operativa di Neurochirurgia dell'Istituto Clinico Humanitas in collaborazione con il Laboratorio di Immunologia Immunologia cellulare dell'ospedale e con il laboratorio dell'Ifom Ieo diretto della professoressa **Giuliana Pellicci**.

“L'argomento dei tumori cerebrali è molto complesso e dibattuto e la ricerca di base assume un'importanza fondamentale nel cercare nuove strategie terapeutiche - spiega il dottor **Paolo Gaetani**, specialista dell'Unità Operativa di Neurochirurgia -, anche se purtroppo i progressi da registrare negli ultimi 20-30 anni sul fronte della sopravvivenza non sono molti. In questo ambito abbiamo però individuato un mediatore chimico dell'infiammazione, una chemochina che si chiama fractalchina. Potrebbe rappresentare un importante target per nuove terapie, che cerchino di influenzare l'ambito del tumore in modo, se non da impedirne la nascita, almeno da rallentarne o bloccarne la crescita. È stato infatti riscontrato che i gliomi maligni esprimono appunto la fractalchina, e più questo mediatore dell'infiammazione è presente, più sono gravi.



Non solo: la molecola si trova nelle cellule staminali del tumore, cioè all'origine della neoplasia stessa. Significa che alcuni farmaci potrebbero, colpendo la fractalchina, essere efficaci nella cura dei tumori cerebrali, bloccando lo sviluppo della malattia”.

LA FRACTALCHINA, UNA “PAROLA” DELL'INFIAMMAZIONE

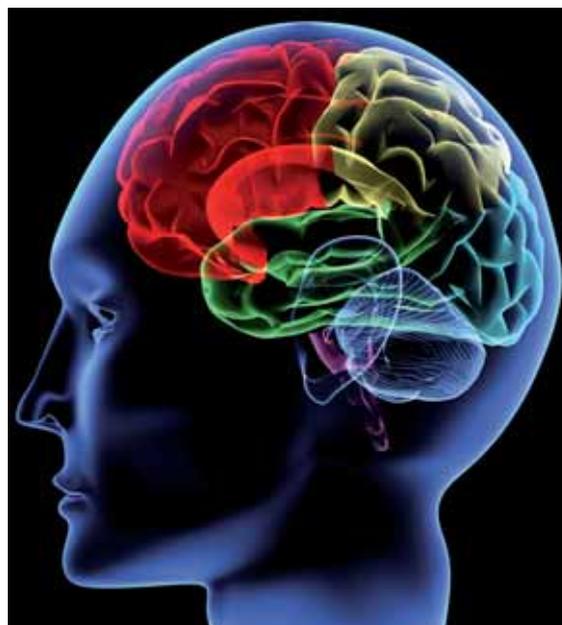
Le chemochine sono vere e propri “parole” con cui il sistema immunitario comunica. Sono infatti in grado di far partire la risposta infiammatoria richiamando i glo-



In Humanitas dal 1997, **Paolo Gaetani** è capo-sezione di Neurotraumatologia nell'ambito dell'Unità Operativa di Neurochirurgia.



In Humanitas è responsabile del Laboratorio di Immunologia cellulare.



buli bianchi nel luogo, nel momento e nella quantità giuste. “La fractalchina è una chemochina molto particolare - aggiunge la dottoressa **Paola Allavena**, responsabile del Laboratorio di Immunologia cellulare in Humanitas - ed è meno studiata di altre, anche in relazione ai tumori.

Su di essa ci siamo concentrati proprio riguardo ai glioblastomi. Quando abbiamo riscontrato che i gliomi peggiori esprimevano più fractalchina, abbiamo capito che il legame era molto forte, e in senso infausto. Il collegamento è stato possibile anche grazie al laboratorio della professoressa Pellicci, che dispone di un sistema molto efficace per isolare dalle porzioni tumorali i progenitori, cioè le cosiddette *cancer stem cell* o *tumor initiating cell*. Si tratta di cellule con capacità generativa, che fanno proliferare la neoplasia, e la fractalchina è presente già in esse. La chemochina ha quindi un ruolo molto importante in questo meccanismo”.

UN NUOVO TEAM DI NEUROCHIRURGIA

Dal 2 maggio in Humanitas un gruppo di neurochirurghi provenienti dall'ospedale Galeazzi e dal Policlinico di Milano, guidati dal dottor **Maurizio Fornari**: **Giovanni Battista Lasio**, **Lorenzo Bello**, **Andrea Cardia**, **Francesco Costa**, **Enrica Maria Fava**, **Alessandro Ortolina**. La nuova squadra, che si aggiunge al team dell'Unità Operativa di Neurochirurgia già presente in Humanitas, si occupa di chirurgia cranica, base-cranica endoscopica, cranica oncologica, spinale, neuro vascolare e funzionale.

Arriva in Italia il cuore artificiale più piccolo al mondo

25 grammi di peso, grande come una pila mini-stilo, è stato impiantato per la prima volta con successo in un paziente di 70 anni, con un intervento mini-invasivo.

Giuseppe ha 70 anni e nel suo petto batte il “cuore artificiale” più piccolo al mondo. 25 grammi di peso, grande come una pila mini-stilo, è stato impiantato con successo per la prima volta in Italia dall'équipe guidata dal dottor **Ettore Vitali**, responsabile del Dipartimento Cardiovascolare dell'Istituto Clinico Humanitas, con un intervento mini-invasivo in minitoracotomia sinistra. L'operazione è stata eseguita tre mesi fa e oggi il paziente sta bene.

Questo micro-cuore high-tech, Synergy Circulite, rappresenta l'ultima evoluzione dei sistemi di assistenza ventricolare (VAD), macchine capaci di sostituire in parte o completamente il lavoro del cuore ammalato. I risultati della prima esperienza italiana sono stati presentati nel corso del V convegno nazionale di Ecocardiografia, che ha riunito a Milano dal 23 al 25 marzo alcuni tra i più importanti esperti del settore cardiovascolare. Direttori dell'evento scientifico il dottor **Antonio Mantero** e dal dottor **Giuseppe Tarelli**, presidenti il dottor Ettore Vitali e il dottor **Cesare Fiorentini**.

L'ULTIMA CONQUISTA DELLA RICERCA

Il micro-cuore rappresenta l'ultima conquista nella ricerca e nella messa a punto di nuove soluzioni tecnolo-



In Humanitas dal 2008, **Ettore Vitali** si è sempre occupato di Trapianto Cardiaco e della gestione dell'assistenza ventricolare meccanica. Dal 1999 al 2007 è stato Primario della Divisione di Cardiocirurgia A. De Gasperis, uno dei centri di riferimento nazionale sin dall'inizio dell'attività di trapianto di cuore in Italia.

giche per lo scompenso cardiaco, ovvero l'incapacità del cuore di svolgere adeguatamente la propria funzione di pompa. “Si tratta un dispositivo per un supporto circolatorio parziale, indicato in pazienti affetti da scompenso cardiaco moderato, in grado di pompare 4 litri di sangue al minuto - spiega il dottor Ettore Vitali -. La potenza del *device*, sommandosi alla funzione del cuore, aumenta così la gittata cardiaca totale. E' una sorta di 'stampella' per il cuore. La micro-pompa è stata impiantata nel paziente in una tasca sottocutanea (come un pacemaker) con una procedura chirurgica mini-invasiva, che implica solo una piccola incisione sul torace (minitoracotomia). Il dispositivo è associato ad una batteria esterna ricaricabile molto leggera, della durata di 20 ore”.

Finora questo micro-cuore artificiale è stato impiantato in 42 pazienti in tutto il mondo, arruolati in un trial clinico avviato ad aprile 2007 presso i centri cardiocirurgici di Lovanio, Hannover e Munster. Humanitas è il primo ospedale italiano ad entrare in questo trial. Questo pone l'Istituto all'avanguardia nel trattamento cardiocirurgico dello scompenso cardiaco e per la ricerca sui cuori artificiali. Dell'équipe di cardiocirurghi che ha impiantato il minicuore hanno fatto parte anche il dot-



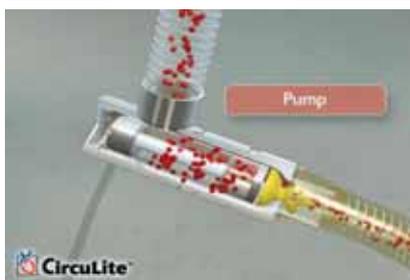
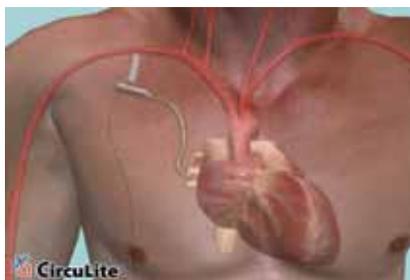
tor **Diego Ornaghi** e il dottor **Alessandro Barbone**. “I primi dati del trial e la nostra esperienza in Humanitas - spiega il dottor Giuseppe Tarelli, co-direttore di Ecocardiocirurgia e responsabile dell’Unità Operativa di Cardiocirurgia dell’Istituto Clinico Humanitas - hanno dimostrato che l’impianto della micro-pompa ha portato un recupero immediato e un sostanziale beneficio emodinamico: dopo le fasi iniziali di assistenza i pazienti presentano piuttosto costantemente una ripresa della attività contrattile dei ventricoli nativi. Anticipando l’impianto ed evitando le fasi critiche dello shock cardiogeno, questo device può essere sufficiente a sostenere il circolo in pazienti con scompenso cardiaco avanzato”.

LE PROSPETTIVE FUTURE

“Data la sua mini-invasività e facilità di applicazione - prosegue Vitali - questo nuovo dispositivo è concepito per essere impiantato anche in pazienti giovani con un

IL CUORE ARTIFICIALE PIU' PICCOLO DEL MONDO

- ✓ **DIMENSIONI:** pochi centimetri, come una pila mini-stilo
- ✓ **CAPACITÀ DELLA POMPA:** 4 litri di sangue al minuto
- ✓ **DURATA DELLA BATTERIA RICARICABILE:** 14 ore



grado moderato della malattia, prevenendo così un danno d’organo che con il passare del tempo, nei casi più severi, può essere risolto solo con il trapianto cardiaco. Rappresenta, quindi, una decisa evoluzione rispetto agli attuali dispositivi di assistenza ventricolare (VAD) di dimensioni notevolmente più ingombranti e per questo destinati a pazienti giunti allo stadio terminale della malattia. Questo dovrebbe fare sperare in una maggiore diffusione della pratica di impianto dei dispositivi di supporto alla funzione cardiaca ad oggi ancora molto limitata, se si pensa che in Italia - al di là di alcuni limiti oggettivi dei VAD finora disponibili - a fronte di una stima di 2.300 impianti ne vengono applicati circa 30 all’anno, rispetto a una media di 300 trapianti cardiaci”.

Questo nuovo minicuore è una possibilità in più che oggi, in casi selezionati, si affianca ai farmaci, ai defibrillatori e ai pacemaker biventricolari, ed ai trapianti, già a disposizione contro quella che negli ultimi anni è diventata la prima causa di ricovero ospedaliero. Lo scompenso cardiaco si conferma infatti l’unica malattia cardiovascolare in continuo incremento per incidenza e mortalità, nonostante oggi le patologie cardiache vengano curate in modo più efficace rispetto al passato: secondo uno studio pubblicato sul *New England*

Journal of Medicine, infatti, la riduzione di mortalità in campo cardiovascolare ha inciso per il 70% sull’allungamento della vita media, ben 7 anni dal 1960 al 2000. Ciò grazie alla maggior efficacia dei farmaci, all’innovazione tecnologica, alla miniaturizzazione dei dispositivi biomedicali e alla sempre minore invasività delle tecniche operatorie. 

TUTTI I NUMERI DELLO SCOMPENSO CARDIACO IN ITALIA



L'autotrapianto di isole pancreatiche evita il diabete

Un intervento delicato e innovativo, reso possibile dalla collaborazione multidisciplinare tra specialisti diversi di Humanitas e San Raffaele strutture differenti.

Al centro, la salute del paziente. Impegnati in prima linea, con questo obiettivo, medici e strutture diverse, che agiscono in sinergia e piena collaborazione e coordinazione, effettuando un intervento delicato e innovativo: l'autotrapianto di isole pancreatiche. Ad oggi ne sono stati eseguiti solo una trentina in tutto il mondo, in Italia circa una decina, al San Raffaele. L'ultimo, in ordine di tempo, è stato effettuato in Humanitas con la collaborazione e il know-how dello stesso San Raffaele. Ma di cosa si tratta esattamente? E perché è una metodica così rivoluzionaria?

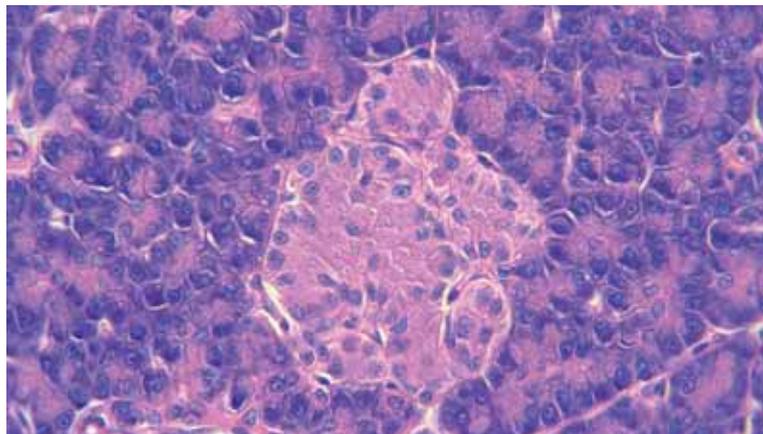
“L'autotrapianto di isole pancreatiche - spiega il dottor **Cesare Berra**, capo-sezione di Malattie Metaboliche di Humanitas e specialista in Endocrinologia - rappresenta un approccio sperimentale nella gestione del diabete nel paziente che, per qualsiasi motivo, debba essere sottoposto all'asportazione del pancreas (pancreasectomia). In questo modo infatti viene tolta sia la componente esocrina sia la componente endocrina (isole del Langherans, cellule così chiamate per la loro disseminazione particolare all'interno dell'organo) che governa il metabolismo degli zuccheri (omeostasi glucidica): pertanto il paziente necessiterebbe di terapia insulinica iniettiva. Separando, invece, le isole dal resto del tessuto asportato e reinfondendole nel paziente stesso (autotrapianto) si può ovviare alla terapia insulinica”.

I VANTAGGI DELL'AUTOTRAPIANTO

Rispetto al trapianto, i vantaggi sono almeno due. “L'autotrapianto innanzitutto - prosegue il dottor Berra - non richiede trattamento immunosoppressivo, in quanto viene trapiantato il tessuto del paziente stesso. In secondo luogo, l'autotrapianto permette una migliore gestione del diabete secondario a pancreasectomia. Le isole sono, infatti, in grado di produrre l'insulina in modo fisiologico, di 'sentire' la glicemia e fornirne la quantità necessaria riducendo il rischio di ipoglicemia o, comunque, di ampie variazioni della glicemia stessa e il fabbisogno insulinico esterno (in alcuni casi evitando completamente le iniezioni di insulina come terapia)”.

UN INTERVENTO DELICATO

Spiega il dottor **Alessandro Zerbi**, caposezione chirurgia pancreatica nell'ambito dell'Unità operativa di Chirurgia Generale III diretta dal professor Marco Montorsi: “Le isole del pancreas, che rappresentano la componente endocrina, vengono separate dall'organo attraverso un processo che avviene in laboratorio con



Cesare Berra ha svolto attività di ricerca nell'ambito dei trapianti di isole pancreatiche e della terapia genica del diabete, approfondendo le tecniche di trasfezione genica cellulare.



In Humanitas dal 2010, **Alessandro Zerbi** è uno dei maggiori esperti italiani di chirurgia del pancreas. Proviene dall'Ospedale San Raffaele di Milano, dove ha lavorato al fianco del professor **Valerio Di Carlo**, che in Italia è uno dei punti di riferimento assoluti per la chirurgia pancreatica.

una particolare tecnologia e che, nel nostro caso, è stato reso possibile grazie alla collaborazione con il San Raffaele. In pratica, nel corso di un delicato intervento chirurgico, il pancreas è stato asportato e inviato in un laboratorio del San Raffaele, dove le cellule delle isole pancreatiche sono state individuate, purificate e successivamente mandate in Humanitas per l'innesto. Il tutto con la massima tempestività e coordinazione.

IL RAPPORTO TRA ISOLE PANCREATICHE E DIABETE

Solo l'1-2% delle cellule del pancreas (chiamate “isole” per la loro disseminazione particolare all'interno dell'organo) producono ormoni che regolano il metabolismo del glucosio.

Le isole si suddividono in:

- cellule alfa, che producono il glucagone
- cellule beta, che producono l'insulina
- altri tipi cellulari (delta e PP)

Insulina e glucagone sono deputati al mantenimento del metabolismo degli zuccheri, e il deficit insulinico porta al diabete.

Le isole sono state iniettate nella vena porta del fegato grazie a un catetere introdotto per via radiologica. Da qui fisiologicamente vengono poi trasferite ai capillari del fegato, dove si fissano come ‘grappoli’ e iniziano ad aumentare e lavorare perfettamente nel giro di un mese. Da questo momento l'insulina viene prodotta all'interno del fegato. Si tratta dunque di un intervento molto delicato, per il quale sono necessari un particolare know-how, rapidità decisionale a livello sia diagnostico sia terapeutico, ed un lavoro di équipe che, oltre al chirurgo e all'endocrinologo coinvolge radiologi e laboratoristi. Sono pochi i centri al mondo in grado di effettuarlo. Per questo la collaborazione tra Humanitas e San Raffaele ha un grande valore”.

Si tratta di una vittoria clinica importante, motivo di soddisfazione per entrambi gli ospedali coinvolti. Oggi, il paziente sta bene ed è stato dimesso.

IL CANCRO È UNA MALATTIA



**RICERCATORI, VOLONTARI, SOSTENITORI: TUTTI INSIEME POSSIAMO AIUTARE LA RICERCA
A RENDERE IL CANCRO SEMPRE PIÙ CURABILE.**

Oggi possiamo parlare di curabilità del cancro. Un traguardo straordinario che premia gli sforzi della ricerca e di tutti i suoi protagonisti. Di chi scende in piazza per un'arancia o un'azalea, e di chi va in posta per donare il suo contributo. Di chi sostiene la ricerca con un sms o con il cinque per mille delle tasse, e di chi si impegna ogni giorno davanti a un microscopio. Sono queste persone, tutte insieme, che aiutano la ricerca a rendere il cancro sempre più curabile.

(800.350.350 - CCP 307272 - WWW.AIRC.IT



Con la ricerca, contro il cancro.

La storia di Mauro, un grande lavoro di squadra

Mauro ha 47 anni. Ama lo sport e il paracadutismo. E' forte e sano come un pesce. Fino a quando un infarto improvviso non riduce la funzionalità del suo cuore a un 5%. Un tempestivo intervento del 118 lo porta d'urgenza in Humanitas e subito in Emodinamica. In condizioni gravissime, viene a lungo rianimato e sottoposto ad angioplastica coronarica. Ma il suo cuore è troppo compromesso e continua a battere solo perché collegato ad un dispositivo artificiale esterno (ECMO). Mauro viene ricoverato in Terapia Intensiva Cardiochirurgica dove comincia la sua scalata verso il ritorno alla vita. Una strada di salite e discese, sostenuto da macchine ed organi artificiali che supportano i suoi, con un estenuante alternarsi di complicanze e nuove speranze, in cui ogni giorno è una conquista. Al fianco di Mauro la moglie Elisabetta e la figlia Alessia, che con la loro grinta e determinazione non hanno mai perso la speranza. La Terapia Intensiva è stata la casa di Mauro per 6 lunghi mesi, in cui medici e infermieri sono di-

ventati la sua "famiglia allargata". Fino a quando Mauro è stato pronto per il trapianto di cuore, avvenuto a Udine, dove è stato portato in elicottero collegato al cuore artificiale in una bellissima sera di aprile, come racconta lui, "con un sole enorme che tramontava dietro le montagne". Era il 29 aprile del 2010.

Oggi, dopo un anno, il peggio è alla spalle. Un'esperienza ed un risultato eccezionale dal punto di vista medico-scientifico ed organizzativo, cui hanno contribuito un grande numero di professionisti - cardiologi, cardiocirurghi, anestesisti, radiologi, infettivologi, neurologi, gastroenterologi, infermieri, perfusionisti, fisioterapisti e tanti altri - e per il cui successo è stata tempestivamente messa a disposizione qualunque risorsa necessaria sia da Humanitas sia dalla Cardiochirurgia di Udine.

L'unico desiderio di Mauro ora è poter tornare a lavorare. Isabella continua a benedire la macchina e gli uomini che le hanno ridato suo marito. Mentre Alessia ha deciso che da grande farà il cardiocirurgo. **H**



Al centro della foto, Mauro con la moglie Elisabetta, circondato dall'équipe che si è presa cura di lui: fra gli altri, a sinistra Ettore Vitali, a destra Ugo Livio, che a Udine ha eseguito il trapianto di cuore, e dietro di lui Angelo Bandera e Diego Ornaghi.

HUMANITAS CANCER CENTER

**Inserto
speciale**
da staccare e
conservare



20 Tumori, terapie su misura grazie alla ricerca.



23 Polmone, il big killer si combatte su più fronti.



24 Chirurgia avanzata per il tumore al colon.



Tumori terapie su misura grazie alla ricerca

Negli ultimi dieci anni, la ricerca ha permesso di fare enormi e importanti progressi nella diagnosi e nel trattamento dei tumori. Di recente si registra un'improvvisa ed ulteriore accelerazione, che sta offrendo non solo nuovi strumenti terapeutici ma anche approcci innovativi.

In Italia le persone cui è stata diagnosticata qualche forma tumorale sono due milioni, i nuovi casi ogni anno sono 250mila, quindi ci sono un milione e 750mila pazienti che da tempo stanno combattendo con successo la malattia o che, soprattutto, ne hanno sofferto ma sono guariti del tutto. Questi risultati sono stati possibili grazie alla ricerca scientifica e tecnologica che ci ha offerto sistemi diagnostici sempre più precoci e sofisticati, tecniche chirurgiche più efficaci e meno invasive e nuove modalità terapeutiche disegnate sulle caratteristiche del paziente e della malattia. “Tra le patologie in cui si sono registrati i maggiori successi - spiega **Armando Santoro**, Direttore di Humanitas Cancer Center - c'è sicuramente il tumore della mammella, di cui oggi in Italia guariscono il 90% delle pazienti. Risultati simili si ottengono nel carcinoma del colon-retto, che ha una percentuale di guarigione definitiva intorno al 70%. Nel complesso, rispetto a 15 anni fa, possiamo dire che le probabilità di guarigione dalle diverse forme tumorali sono aumentate mediamente del 20% e, più in generale, si è assistito ad un netto miglioramento della possibilità di sopravvivenza a lungo termine. Anche in un tumore come quello pancreatico,

che resta ancora difficile da curare, la diagnosi precoce aumenta sensibilmente la possibilità di un intervento chirurgico radicale con delle chances terapeutiche importanti”.

VERSO CURE SEMPRE PIÙ PERSONALIZZATE

La ricerca a livello genetico e molecolare, sui meccanismi coinvolti nello sviluppo e crescita dei tumori ha per-

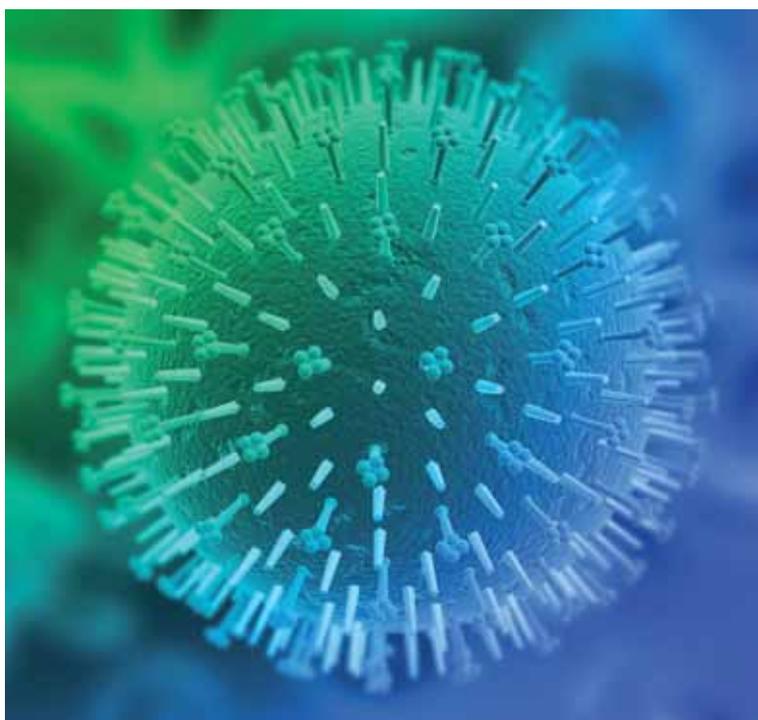


messo di mettere a punto una nuova classe di farmaci, definiti biologici, che sono concepiti per agire in maniera selettiva soltanto sulle cellule malate, interferendo proprio sul loro sviluppo. “Ci sono patologie, come i tumori gastrointestinali stromali, detti GIST, che fino a 15 anni fa erano incurabili, ma che oggi possono essere affrontate con delle buone prospettive proprio con le terapie biologiche - commenta il dottor Santoro -. L'arrivo di queste molecole innovative, ha fatto registrare importanti successi anche nel campo emato-oncologico. In particolare è migliorata la prognosi per quanto concerne i linfomi, il mieloma multiplo, la leucemia mieloide cronica e la leucemia linfatica cronica”. Grazie a questi nuovi farmaci, ci sono state importanti novità anche per patologie la cui cura sembrava vincolata a protocolli ormai stabilizzati da tempo. “Ad esempio - prosegue Santoro - per il trattamento del melanoma esistono due nuove terapie biologiche che hanno dimostrato un'alta probabilità di risposta e che ci fanno auspicare risultati positivi in tempi brevi, anche nei casi in cui sono già presenti delle metastasi.

Un'altra patologia sulla quale non avevamo risultati incoraggianti e che sta beneficiando delle prospettive aperte dai farmaci biologici, è il tumore al polmone. Oggi sappiamo che non esiste un'unica forma di carcinoma polmonare, ma sono stati individuati vari sottogruppi, con caratteristiche molecolari differenti. Su alcuni di questi sottogruppi sono in fase di sviluppo terapie mirate estremamente promettenti”.

L'IMPORTANZA DEI TRIAL CLINICI

Scoperte come questa stanno portando ad un vero e proprio cambiamento di prospettiva nell'affrontare queste patologie. Sempre di più, infatti, il carcinoma



In Humanitas dal 1999, il dottor **Armando Santoro** è Direttore di Humanitas Cancer Center.

non è più classificato soltanto in base all'organo che colpisce, ma anche sulla base dei suoi processi evolutivi e delle sue caratteristiche molecolari specifiche. “La capacità che abbiamo acquisito di distinguere e caratterizzare in modo così specifico forme differenti della malattia - spiega il dottor Santoro - ci porta ora a confrontarci con gruppi molto meno numerosi di pazienti accomunati dalle stesse caratteristiche molecolari. Questo fenomeno induce a un'inevitabile rivoluzione culturale nei protocolli di ricerca. È fondamentale, infatti, ripensare la struttura degli studi clinici per lo sviluppo di nuovi farmaci”.

COMUNICARE CON IL PAZIENTE: TRASPARENZA E ACCOGLIENZA

Nell'affrontare il tumore uno degli aspetti fondamentali è anche il rapporto fra il paziente e i suoi terapeuti. Si tratta di un legame che si stabilisce fin dal momento in cui il malato viene informato sulla sua condizione. “Noi cerchiamo di dare sempre un'informazione completa, a meno che non ci siano particolari condizioni che vanno valutate caso per caso - spiega **Lorenza Rimassa**, Responsabile della Sezione Oncologia Gastroenterica presso Humanitas Cancer Center. “Anche nei casi più gravi e difficili è fondamentale alimentare sempre una speranza, cercando di dare al paziente una prospettiva positiva, se non di risoluzione della malattia, almeno di prolungamento delle aspettative di vita. La trasparenza è fondamentale, in particolare quando abbiamo davanti una persona che ha molte responsabilità nei confronti di altre”. Secondo gli esperti una comunicazione corretta aiuta la persona ad affrontare ed accettare al meglio anche il percorso terapeutico. “Oggi è difficile trovare un paziente che rifiuta di conoscere la sua condizione -aggiunge la dottoressa Rimassa -. Anzi, spesso chiede direttamente se il suo è un tumore

maligno, perché vuole sapere esattamente a che cosa andrà incontro”.

Humanitas sul sito www.cancercenter.it dedica uno spazio proprio per dare informazioni complete e comprensibili sulle patologie e sui



In Humanitas dal 1998, la dottoressa **Rimassa** è attivamente coinvolta in progetti di ricerca clinica (di fase I-II-III) volti a valutare l'impiego di nuovi farmaci e strategie terapeutiche innovative.

percorsi terapeutici che possono essere utili sia al paziente sia ai suoi cari. “Per quanto riguarda la comunicazione con i parenti - prosegue Lorenza Rimassa -da un punto di vista legale noi siamo tenuti a parlare esclusivamente con il paziente, ma chiediamo sempre se il malato desidera che a uno o più dei suoi familiari vengano fornite tutte le informazioni. Ovviamente il coinvolgimento della famiglia è inevitabile quando il problema, purtroppo, riguarda un bambino. Se è piccolo, difficilmente comprende l'entità del suo problema, mentre gli adolescenti sono in grado di capire meglio la loro situazione e, quindi, anche di affrontare positivamente le terapie”. Per fronteggiare l'esperienza del tumore, l'aiuto di psicologi e volontari è un elemento molto importante. Per questo Humanitas Cancer Center fornisce un supporto psicologico che comincia dal momento della diagnosi e prosegue per tutto il percorso terapeutico.



Dovendo sviluppare una molecola in grado di essere efficace su un tumore con alcune caratteristiche peculiari, è difficile effettuare studi clinici che prendono in esame un vasto numero di pazienti. Non solo il numero di casi inseriti nel trial sarà più limitato, ma gli stessi pazienti saranno strettamente selezionati, proprio perché sono colpiti da uno specifico sottogruppo della malattia. “In questo modo - aggiunge Armando Santoro - siamo in grado di verificare, con maggior precisione, l'efficacia di un farmaco nella cura di una determinata forma tumorale che affligge un organo e che ha una particolare mutazione. Non solo, il passo successivo, già applicato in numerosi studi clinici, è osservare l'azione dello stesso farmaco in carcinomi che colpiscono organi diversi ma che presentano la medesima mutazione. Questo approccio trasversale promette di metterci a disposizione un numero ancora maggiore di possibilità terapeutiche”.



IL RUOLO DELLE INDAGINI MOLECOLARI E GENETICHE

Questo metodo di ricerca e sperimentazione clinica offre risultati migliori soprattutto quando viene applicato in strutture che dispongono di una casistica ampia e diversificata e che sono anche capaci di condurre indagini molecolari e genetiche avanzate. “In Humanitas - precisa Santoro - abbiamo a disposizione sia strumenti e competenze di altissimo livello nella ricerca scientifica, sia una rete di ospedali che lavora in maniera sempre più integrata. Abbiamo un progetto che si chiama ICH Network Cancer Research e che ha proprio come obiettivo unire competenze ed esperienze in questo settore. Nell'ambito di questa iniziativa abbiamo attivato una biobanca, che già da due anni sta raccogliendo e conservando campioni che saranno un fondamentale punto di partenza. Ci consentiranno, infatti, di avviare sofisticate ricerche per verificare l'efficacia di nuove molecole su gruppi specifici di pazienti in tempi più rapidi”.

I passi avanti fatti fino ad oggi fanno sperare che presto avremo a disposizione le conoscenze necessarie e gli strumenti terapeutici adeguati per riuscire ad intervenire in modo sempre più efficace e completo sui meccanismi di sviluppo della malattia per poter, così, risolvere anche i casi più difficili. “Uno dei nostri obiettivi - conclude il dottor Santoro - è utilizzare contemporaneamente nello stesso paziente diverse terapie biologiche, per intervenire nelle diverse fasi di crescita e diffusione del tumore. Un'altra sfida che ci stiamo preparando ad affrontare è quella della gestione dei pazienti che hanno un quadro clinico complesso, dovuto all'età o alla presenza di altre gravi patologie. Tutto questo sarà possibile grazie ad un'integrazione sempre maggiore fra la ricerca e l'applicazione clinica dei risultati ottenuti”.

Polmone, il big killer si combatte su più fronti

Con 35 mila morti l'anno solo in Italia il tumore del polmone rimane un big killer. La prevenzione è l'arma fondamentale per affrontarlo. Anche se oggi i progressi delle terapie, chirurgiche e mediche, sempre più mirate e specifiche, e i passi avanti della ricerca clinica, aprono nuove speranze.

Rappresenta la prima causa di morte nei Paesi industrializzati ed il 20 per cento di tutti i tumori maligni nelle persone di sesso maschile. In questi ultimi anni, però, si sta registrando un progressivo aumento anche tra le donne. La ragione è semplice: le donne fumano sempre di più e il fumo è la prima causa di cancro al polmone. “Nell’85 per cento dei casi la causa delle neoplasie polmonari è il fumo di sigaretta – spiega il dottor **Marco Alloisio**, responsabile di Chirurgia Toracica in Humanitas –, la migliore arma quindi è la prevenzione primaria: non fumare oppure smettere, o comunque non fumare in presenza di non fumatori”.

Anche la prevenzione secondaria, cioè la diagnosi precoce, ha un ruolo importante. “In questo campo si stanno registrando importanti novità - prosegue il dottor Alloisio -. È recente la notizia che uno studio americano del National Cancer Institute ha avanzato l'ipotesi che la Tac spirale del torace, cui sono stati sottoposti fumatori ed ex fumatori, sembrerebbe influenzare la sopravvivenza in modo significativo”.

IL RUOLO DELLA CHIRURGIA

Nelle neoplasie polmonari la terapia principale rimane quella chirurgica che, se associata a una diagnosi precoce, può intervenire su noduli di dimensioni limitate, permettendo una guarigione nell’80% dei casi allo stadio iniziale. Spiega ancora lo specialista: “Un po’ come è avvenuto per il tumore della mammella, oggi siamo in grado di effettuare negli stadi iniziali interventi che non asportano tutto il polmone, ma solo una parte di esso. Gli interventi meno invasivi, come la lo-

In Italia vi sono
250.000
nuovi casi ogni anno

Si ammaleranno nel
corso della vita:
1 uomo ogni **3**
1 donna ogni **4**

Ogni anno muoiono
di cancro al polmone
35.000 italiani



In Humanitas dal 1998, **Marco Alloisio** è Responsabile di Chirurgia Toracica dal febbraio 2006. Dal 1999 è professore a contratto presso la Scuola di Specializzazione in Chirurgia Toracica dell'Università di Pavia.



bectomia videotoroscopica (tecnica chirurgica innovativa che permette tempi di recupero più brevi e minor dolore post-operatorio), sono possibili e sicuri in presenza di noduli al di sotto dei due centimetri e con linfonodi negativi”.

Quando invece il tumore è in stadi avanzati, alla chirurgia si affiancano la chemioterapia e la radioterapia. “Resta indispensabile l'approccio multidisciplinare – conclude il dottor Alloisio -. Lavoriamo infatti in stretta collaborazione con gli oncologi medici, i radioterapisti, i medici nucleari, i patologi e i radiologi, per un percorso di diagnosi e cura pensato per ciascun paziente”.

I PASSI AVANTI DELLA RICERCA CLINICA

“Negli ultimi anni la medicina oncologica ha fatto grandi passi avanti - aggiungono il dottor **Luca Toschi** e la dottoressa **Giovanna Finocchiaro**, specialisti di Oncologia Medica di Humanitas Cancer Center -, consentendo di migliorare in modo significativo la sopravvivenza e la qualità di vita dei pazienti affetti da tumore al polmone. Questi benefici sono il frutto di un globale sforzo di personalizzazione dei trattamenti in funzione delle caratteristiche biologiche del tumore. Oggi, infatti, siamo in grado di identificare sottogruppi di pazienti con maggiore possibilità di ottenere un beneficio da farmaci antitumorali, siano essi chemioterapici o nuovi farmaci biologici. Un esempio eccellente è rappresentato da *gefitinib*, recentemente approvato per quei pazienti il cui tumore presenta mutazioni del gene EGFR, all'incirca il 15% dei casi. Circa due terzi dei pazienti con tali caratteristiche ottiene una netta riduzione della massa tumorale, a differenza di quanto accade con una chemioterapia convenzionale che è attiva in circa un terzo dei casi”.





Chirurgia avanzata per il tumore al colon

Maggiori chance di cura e recuperi post-operatori più brevi. Vantaggi e progressi della chirurgia mini-invasiva del colon.

Il carcinoma al colon-retto è una patologia che nel nostro Paese colpisce circa 70 persone ogni 10mila e che ha una prognosi infausta nel 30 per cento dei casi. La chirurgia è una delle soluzioni terapeutiche più efficaci e, negli ultimi anni, sono stati fatti ulteriori passi avanti, grazie all'impiego della laparoscopia. “Questa tecnica ci consente di ottenere, rispetto alla chirurgia tradizionale, risultati migliori a breve termine ed equivalenti nel lungo periodo - esordisce **Marco Montorsi**, Responsabile dell'Unità Operativa di Chirurgia Generale III e Professore di Chirurgia Generale dell'Università degli Studi di Milano -. Gli studi più recenti in questo settore hanno messo in evidenza che nell'immediato post operatorio il paziente riprende più rapidamente le sue attività e le funzioni fisiologiche, grazie al fatto che il fisico è meno debilitato e il dolore è minore. Questo gli consente, ad esempio tra le altre cose, di affrontare l'eventuale trattamento chemioterapico in una migliore condizione fisica. Ci sarà sempre una percentuale di tumori che vanno affrontati con un intervento 'a cielo aperto' a causa delle dimensioni del tumore o del quadro clinico complesso del paziente. In ogni caso, ci stiamo impegnando perché la chirurgia laparoscopica sia utilizzata in una percentuale sempre più alta di pazienti”.

Humanitas è uno dei centri italiani in cui questa tecnica viene utilizzata in modo predominante, ovvero nel



Marco Montorsi è docente della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Milano, e direttore del Dipartimento Universitario di Medicina Traslazionale.

70-80% dei carcinomi al colon e nel 60-70% dei tumori al retto, per un totale di 300/350 casi operati all'anno. “È fondamentale - aggiunge il professor Montorsi - affrontare con questa metodica un numero rilevante di operazioni l'anno per poter raggiungere un altissimo livello qualitativo negli interventi e garantire un im-





Il tumore del colon-retto colpisce **70** persone ogni **10.000**

portante spazio di formazione per i nuovi operatori. Un'altra soluzione che sta offrendo risultati incoraggianti è quella della chirurgia robotica. Questa tecnica applicata in particolare al carcinoma del retto, dai primi dati preliminari sembra poter ridurre il rischio di alterazioni funzionali sessuali ed urinarie. Se ne può dunque immaginare un maggior utilizzo soprattutto nei centri che hanno acquisito una rilevante esperienza nell'utilizzo dei robot nei diversi settori della chirurgia”.

RECUPERI POST-OPERATORI SEMPRE PIÙ VELOCI

Oltre che dalla metodica chirurgica impiegata, un più rapido recupero dei pazienti è garantito dall'efficienza organizzativa della struttura. La creazione in Humanitas di un Cancer Center permette di offrire al paziente oncologico un sistema di assistenza veramente integrata, dal momento della diagnosi fino alla dimissione, quando il paziente lascia l'ospedale con un'informazione e una programmazione molto precisa delle sue necessità terapeutiche. Proprio l'organizzazione e l'integrazione fra le varie equipe mediche e infermieristiche coinvolte è alla base di un nuovo protocollo di gestione del malato prima, durante e dopo l'intervento. Si chiama Fast Track e ha l'obiettivo di migliorare i tempi di ripresa del paziente e di ridurre al minimo lo stress psicofisico dell'intervento e l'interruzione delle sue funzioni fisiologiche. “Infatti, evitiamo al malato la consueta preparazione intestinale, che è spesso debilitante ed è mal tollerata, e gli permettiamo di assumere liquidi fino a poche ore prima dell'intervento - conclude Marco Montorsi -. Successivamente all'operazione il paziente viene alimentato e mobilizzato molto rapidamente.

I primi studi effettuati in Humanitas su circa 150 pazienti sottoposti a chirurgia laparoscopica colon retta- le sono stati conclusi con successo; abbiamo ottenuto una riduzione della degenza media a 3-4 giorni in piena sicurezza e soddisfazione dei pazienti, rispetto ai 5-6 necessari dopo una laparoscopia convenzionale e ai 6-7 di quella tradizionale. Visti i risultati, la sfida sarà estendere sempre di più questo approccio ad altre aree chirurgiche”.



A CACCIA DI GENI PERICOLOSI

Il tumore al colon-retto è, nella maggior parte dei casi, curabile. Tra le strategie più efficaci per ridurre la diffusione e la mortalità, la prevenzione e la diagnosi precoce, che negli ultimi 15 anni ha ridotto le conseguenze più nefaste di questa patologia. Prima che una lesione diventi maligna possono trascorrere anche degli anni e con gli esami appropriati è possibile individuarla ed asportarla per tempo. Le indagini diagnostiche utili sono, in una prima fase, la ricerca del sangue occulto nelle feci, e nei casi positivi, la colonscopia, che permette di identificare le lesioni precancerose, come i polipi, e di rimuoverli. “Questo esame va eseguito intorno ai 50 anni - spiega il professor

Alberto Malesci, responsabile del Dipartimento di Gastroenterologia di Humanitas - ma, quando questo tipo di tumore ha colpito anche un familiare di primo grado, è consigliabile anticipare l'endoscopia di dieci anni. Per il carcinoma al colon-retto esiste, infatti, una correlazione familiare nel 10-15% dei casi e un'ereditarietà genetica

nel 5%. Grazie ad appositi test genetici di laboratorio, oggi siamo in grado di identificare la maggior parte dei difetti genetici che possono essere trasmessi per via ereditaria e che possono essere

responsabili dello sviluppo della malattia”. Presso l'Unità Operativa di Gastroenterologia ed Endoscopia Digestiva di Humanitas, è stato attivato un programma di counselling genetico e di studi molecolari che ha l'obiettivo di identificare proprio le forme ereditarie, con una particolare attenzione alla sindrome HNPCC (Hereditary Nonpolyposis Colorectal Cancer), che è una delle forme ereditarie più comuni. “Lo scopo di questi screening - spiega il dottor **Luigi**



Nella foto, da sinistra, il dottor **Luigi Laghi** e il professor **Alberto Malesci**.

Laghi, medico-ricercatore dell'Unità Operativa di Gastroenterologia ed Endoscopia Digestiva - è individuare i soggetti geneticamente predisposti e, quindi, di stabilire un accurato programma per tenerli sotto controllo, assieme ai familiari che hanno lo stesso difetto genetico”.

www.cancercenter.it

Un sito dedicato alla cura del cancro.

Le attività

del Centro, gli **specialisti** che ne fanno parte, i **percorsi di cura**.

Prevenzione e screening

tutte le iniziative e le campagne di comunicazione.

I servizi

offerti a supporto dei **pazienti** e dei **familiari**.

I trials clinici

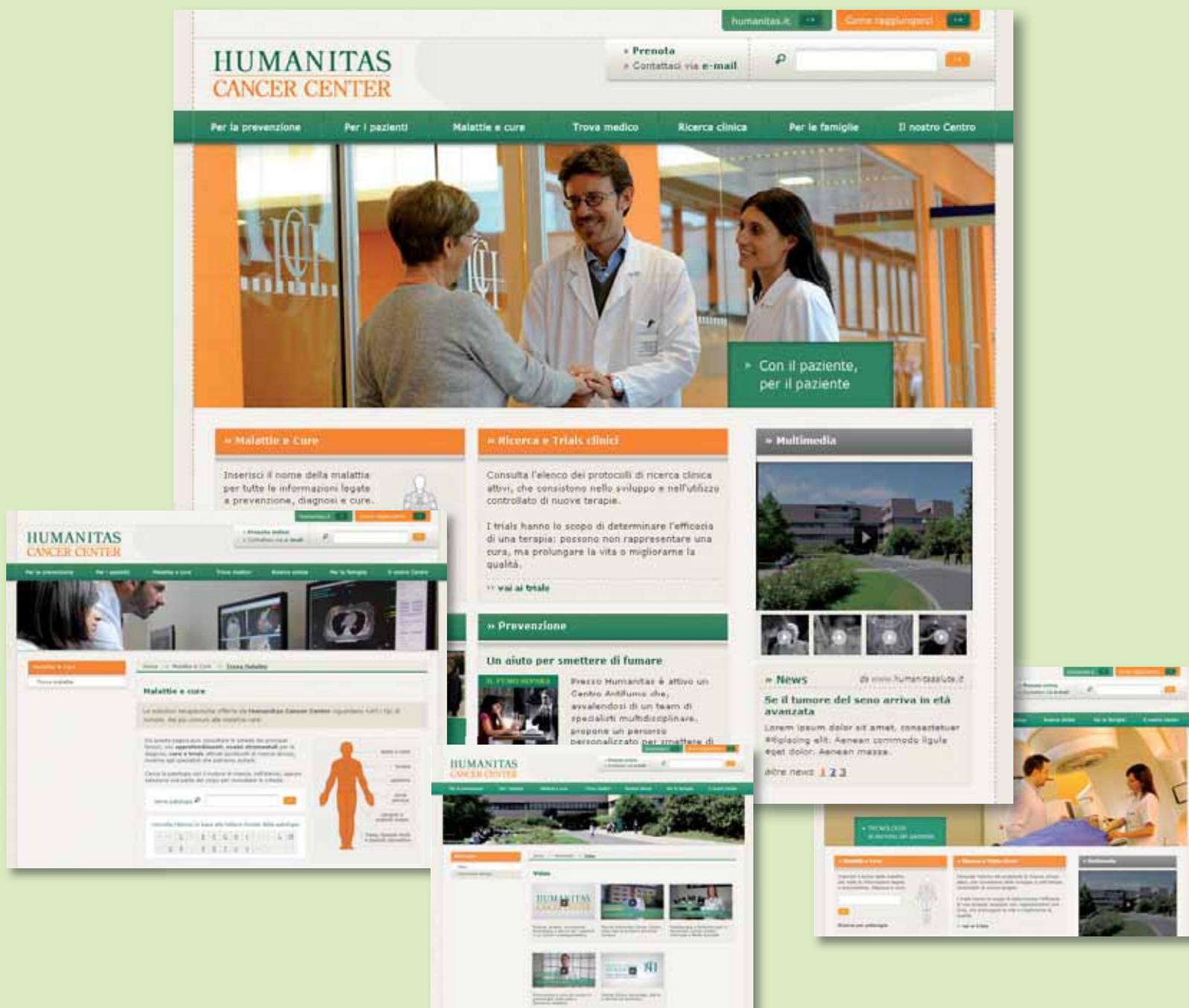
suddivisi per patologia, con i criteri generali di partecipazione.

Le schede informative

dedicate ai principali tumori trattati presso Humanitas Cancer Center.

News

i commenti degli specialisti alle ultime notizie su cure, prevenzione e ricerca.



Per informazioni e prenotazioni:
call center tel. 02.8224.6280
(lunedì-venerdì, ore 9.00-17.00)

Assassini naturali contro i tumori. E non solo.

Intervista ad Eric Vivier, uno dei massimi esperti mondiali delle cellule Natural Killer.

Professore di immunologia al Centre d'Immunologie de Marseille-Luminy e al CNRS-INSERM-Université de la Méditerranée, **Eric Vivier** è direttore del Center for Advanced Pathophysiology Investigations della Scuola di Medicina di Marsiglia, oltre che membro Senior dell'Istitut Universitaire de France. Il focus principale della sua attività di ricerca sono da sempre l'immunità innata e le cellule Natural Killer (NK), di cui è uno dei massimi esperti mondiali. Il suo contributo si è dimostrato fondamentale per la comprensione dei processi attraverso i quali queste cellule rispondono a microorganismi patogeni ed a stimoli infiammatori. In particolare, le ricerche dell'équipe coordinata dal professor Vivier si concentrano sullo studio della potenzialità di queste cellule: essendo le meno specializzate del sistema immunitario, infatti, distruggono ogni elemento riconosciuto come "estraneo" all'organismo (non-self).

Professore, che cosa sono le cellule Natural Killer?

"Sono linfociti del sistema immunitario innato - la barriera difensiva sviluppatasi per prima nel corso dell'evoluzione e presente in noi fin dalla nascita - che reagiscono in modo immediato in risposta ad agenti patogeni per l'organismo in assenza della classica memoria immunologica contro gli agenti microbici o bersagli cellulari non-self. La successiva reazione infiammatoria mediata dai linfociti NK avviene grazie alla loro possibilità di produrre diverse citochine regolatorie (molecole che intervengono nella risposta infiammatoria), che hanno un ruolo fondamentale nell'innescare una risposta immunitaria ottimale e specifica. Questa risposta immunitaria naturale è cruciale come prima linea di difesa contro le infezioni ma anche nei processi di immuno-sorveglianza contro le malattie neoplastiche".

Qual è l'obiettivo degli studi da lei condotti?

"Il ruolo e i meccanismi molecolari che regolano le funzioni delle cellule NK sono ancora poco conosciuti. Pertanto, uno dei nostri obiettivi è comprendere le basi fisiologiche che permettono alle cellule NK di poter essere educate a distinguere il self dal non-self, in modo da poter eventualmente spingerle a reagire contro bersagli ben determinati. Come noto, infatti, le cellule NK sono assassini naturali potenzialmente in grado di sconfiggere bersagli tumorali. Se rieducate con un fine preciso ed impiegate in nuove



Eric Vivier è uno dei massimi esperti al mondo delle cellule Natural Killer (NK), dell'immunità innata. Nel 2011 è stato relatore di una Humanitas Lecture.

strategie immunoterapeutiche, le cellule NK potrebbero almeno in teoria costituire una vera e propria forza armata contro il cancro".

Quali altre caratteristiche delle cellule Natural Killer sono state scoperte in questi anni?

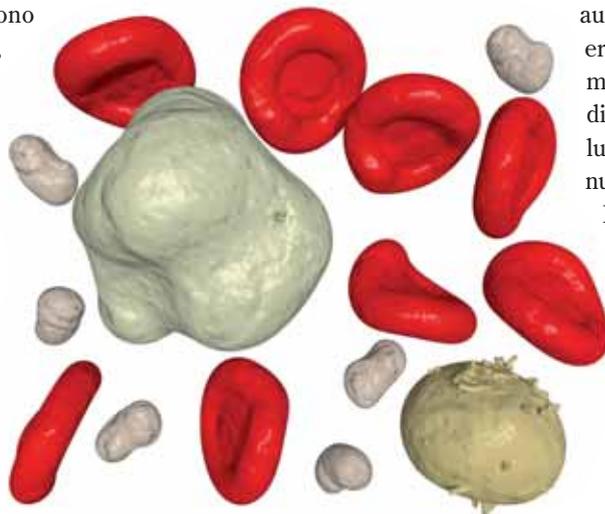
"Recentemente si è scoperto come le cellule NK siano provviste di un repertorio di recettori (attivatori e inibitori) calibrati per assicurare una tolleranza al self e per garantire un'efficace difesa contro le infezioni virali. Oltretutto, numerosi studi suggeriscono che queste cellule non reagiscono in maniera invariata ma piuttosto si adattano alle diverse condizioni. A tal riguardo, alcuni studi hanno recentemente rivelato come le cellule NK possano sviluppare una particolare forma di memoria immunologica specifica: infatti esse vantano sofisticate funzioni biologiche che sono da attribuirsi sia al sistema immunitario innato sia a quello adattativo".

Quali sono le ricadute cliniche, al letto del paziente, di questo tipo di ricerche?

"Lo studio di questi particolari linfociti ha avuto e sta avendo importanti applicazioni nell'ambito clinico. Primo fra tutti l'utilizzo delle cellule Natural Killer nei trapianti di midollo osseo, per la cura delle leucemie. Una terapia con NK concomitante a trapianto di midollo diminuisce il rischio di infezioni, aumentando la probabilità di successo dell'intervento.

Oggi, sono in atto numerosi studi che mirano a definire il ruolo delle cellule NK in diverse condizioni patologiche, con particolare attenzione alle malattie autoimmuni (artrite reumatoide, lupus eritematoso sistemico...), infettive, prima fra tutte l'AIDS, e tumorali. Si tratta di una premessa fondamentale per lo sviluppo di approcci terapeutici diversi e nuovi farmaci.

Nel caso dell'artrite reumatoide, ad esempio, è stato dimostrato che tra gli attori principali coinvolti nella malattia vi sono proprio le cellule NK. Allo studio ora vi sono nuovi approcci terapeutici per la modulazione della risposta infiammatoria indotta da questi particolari linfociti".

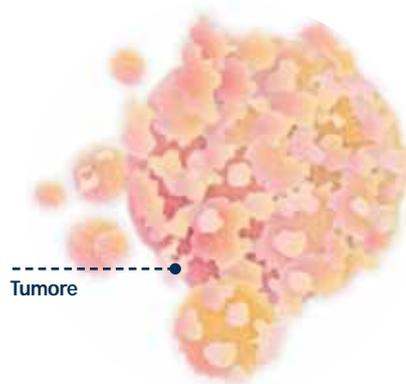


Le relazioni tra infiammazi

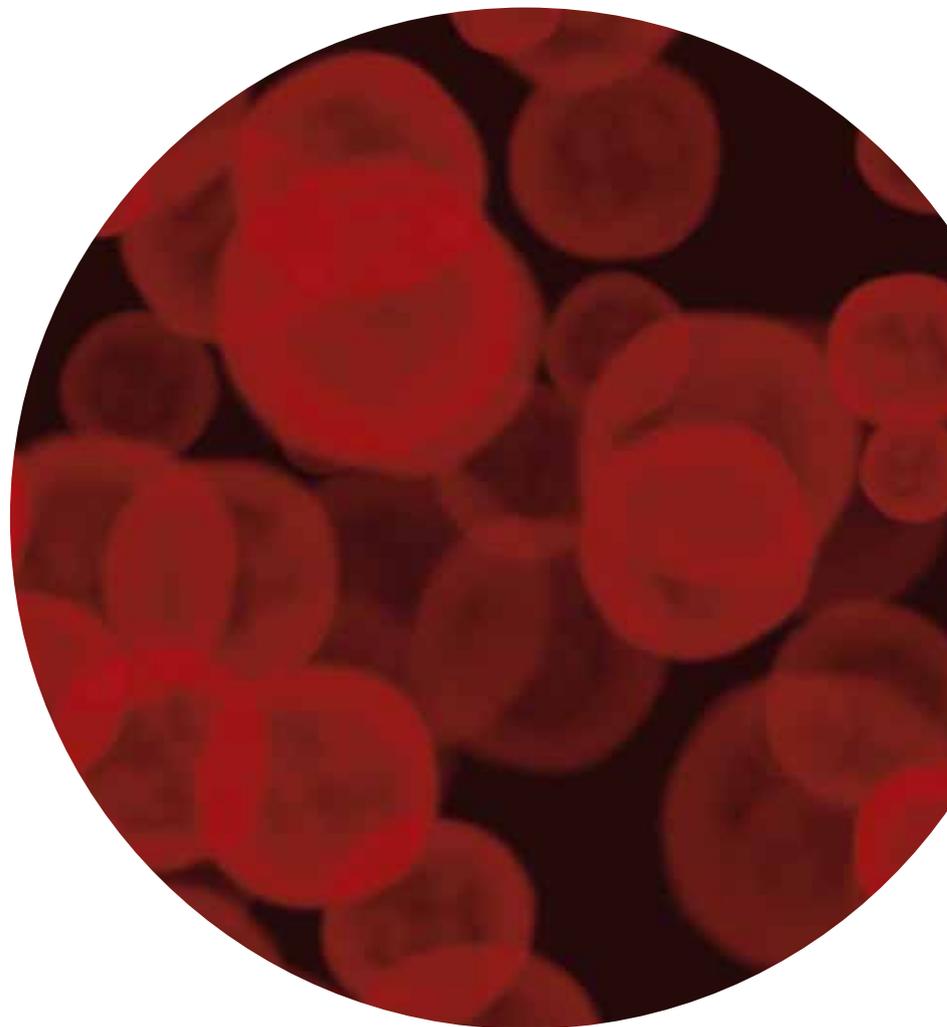
Al contrario di quanto si potrebbe pensare, i tumori sono costituiti non solo da cellule cancerose, ma anche - e alcune volte per lo più - da cellule "normali", dell'ospite. Buona parte delle cellule "sane" presenti nei tumori appartengono al sistema immunitario: sono i macrofagi che, invece di svolgere il proprio ruolo di difesa, aggredendo e distruggendo il tumore, al contrario ne sostengono la crescita.

In altre parole le cellule delle difese immunitarie si comportano nei tumori come "difensori corrotti", che invece di riportare l'ordine aiutano i malviventi, aiutando il cancro a crescere e diffondersi indisturbato.

Tra infiammazione e cancro esiste un duplice legame. Non solo il tumore per crescere crea attorno a sé un ambiente infiammatorio (è il caso ad esempio del carcinoma della mammella), ma alcune forme croniche di infiammazione in determinati organi favoriscono l'insorgere del cancro. Ad esempio la colite ulcerativa rappresenta un terreno favorevole per l'insorgenza del cancro del colon-retto.



ADopo un periodo di crescita iniziale, le cellule tumorali disperdono alcuni frammenti nel tessuto.

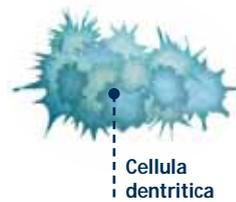


pericolose one e cancro



Frammenti di cellula tumorale

B Questi frammenti possono essere identificati come "nemici" dal sistema immunitario.



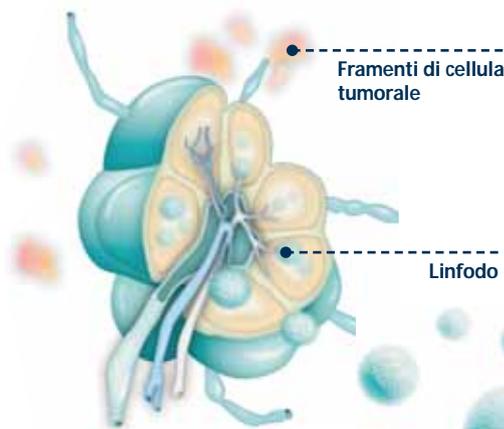
Cellula dendritica

C Il sistema immunitario si attiva contro i nemici.



Cellula dendritica in allerta

D Le cellule dendritiche, vere e proprie sentinelle, fanno scattare l'allarme.



Frammenti di cellula tumorale

Linfodo

E Le cellule dendritiche portano i frammenti di cellule tumorali al linfonodo più vicino, dove viene organizzata la risposta immunitaria contro i nemici.

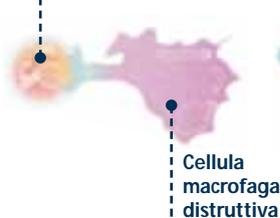
Linfociti T killer

F I linfociti T partono all'attacco delle cellule tumorali. Ecco cosa può accadere:

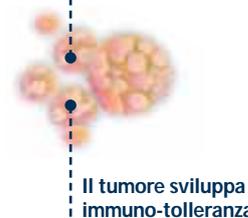
1 Il tumore viene sconfitto

2 Il tumore resiste agli attacchi del sistema immunitario

3 Il tumore cresce indisturbato, aiutato da cellule del sistema immunitario che, come difensori corrotti, invece di arrestare i malviventi li aiutano.



Cellula macrofaga distruttiva



Il tumore sviluppa immuno-tolleranza



Cellule del sistema immunitario ingannate

I T killer attaccano il tumore



Progetto Gaza

dalla Medicina una speranza di **pace**

Uguaglianza nelle cure, al di là dell'appartenenza politica o religiosa. E' la filosofia che da anni guida il "Progetto Gaza" coordinato da Eitan Kerem, che a Gerusalemme assiste i bambini ebrei ed arabi affetti da fibrosi cistica.

Assistere i bambini affetti da fibrosi cistica che abitano nella striscia di Gaza, al di là della loro appartenenza a Palestina o Israele, e formare il personale palestinese, medico ed infermieristico, in modo specializzato nella cura di questa grave malattia. Sono gli obiettivi del "Progetto Gaza", creato dal professor **Eitan Kerem**, responsabile del dipartimento di Pediatria dell'Ospedale Hadassah - Mount Scopus di Gerusalemme. Un esempio concreto di medicina per la pace, proseguito negli anni nonostante i rapporti difficili tra Palestina ed Israele, e rimasto in sordina fino ad oggi, per motivi di sicurezza. Questo pro-

getto verrà illustrato dallo stesso Kerem lo scorso 5 aprile nel corso di una lecture presso l'Università degli Studi di Milano.

LA FIBROSI CISTICA

"Nella striscia di Gaza si riscontra un alto numero di bambini affetti da fibrosi cistica - spiega il professor **Alberto Mantovani**, Prorettore alla Ricerca dell'Università di Milano, Direttore Scientifico di Humanitas -, una malattia genetica, cronica ed evolutiva che si manifesta con l'incapacità dell'organismo di controllare alcuni agenti infettivi. Coinvolge numerosi organi e apparati:



Foto: www.hadassah.org.il



Nella foto, da sinistra: Alberto Mantovani, Eitan Kerem e Baroukh Assael, protagonisti di una Humanitas Lecture

nel caso dei polmoni, ad esempio, l'infiammazione cronica determina un progressivo deterioramento degli organi stessi e un declino graduale della funzionalità respiratoria".

LA PEDIATRIA DELL'HADASSAH, UN LUOGO DI INCONTRO E DI PACE

I piccoli pazienti dell'ospedale Hadassah, situato nella parte nord orientale di Gerusalemme, sono ebrei ed arabi che riflettono il carattere eterogeneo di questa regione. La sfida dei medici è sempre stata fornire le migliori cure mediche nel rispetto delle differenze etniche, culturali e religiose dei pazienti. Lo stesso personale medico ed infermieristico, ebreo ed arabo, riflette queste differenze. "Ho sempre considerato questa diversità etnica e culturale - spiega il dottor **Eitan Kerem** - come un'opportunità di incontro e di pace tra arabi e israeliani. Il nostro reparto è uno dei pochi luoghi in Israele dove israeliani e arabi, in conflitto da decenni, si incontrano in un contesto che permette loro di conoscersi e di aiutarsi: uguaglianza nella malattia e nelle cure. In un luogo dove il nemico da combattere è la fibrosi cistica". Diverse sono le iniziative che il reparto di Pediatria dell'Hadassah ha messo in atto per facilitare l'incontro tra le due popolazioni e per alleviare le sofferenze dei giovani pazienti: grande è la volontà di aumentare la percentuale di personale medico e paramedico palestinese; le barriere linguistiche vengono superate grazie all'aiuto di interpreti, che facilitano il dialogo con le famiglie; medici travestiti da clown parlano con i bambini nel linguaggio universale della mimica e dell'umorismo.



HUMANITAS LECTURE

CURA, MA ANCHE FORMAZIONE

Il Progetto Gaza non fornisce solo cure mediche ai piccoli pazienti provenienti dalla Striscia di Gaza. "In collaborazione con il Centro Peres per la Pace - spiega **Baroukh Assael**, direttore del Centro di Fibrosi Cistica dell'Ospedale di Verona - il dipartimento di Pediatria dell'Hadassah si è posto l'obiettivo di formare personale medico e paramedico palestinese, in modo da aiutarli a creare un centro specializzato nella stessa Gaza. Anche perché, dopo la chiusura delle frontiere, per i piccoli pazienti è sempre più difficile arrivare a Gerusalemme. Già tre medici, un'infermiera e un fisioterapista provenienti dal territorio palestinese sono andati presso il dipartimento del professor Kerem per un corso intensivo di un anno. Questa squadra ritorna ogni settimana per condividere e discutere i casi più difficili". Questo progetto costituisce un esempio di come la Medicina possa superare le barriere tra i popoli: uno strumento di dialogo e di pace al di là di ogni differenza etnica, culturale e religiosa. "Per il futuro - precisa Kerem - la speranza è riuscire a dare una base permanente al progetto di formazione di tecnici e di consulenza per i pazienti, superando gli ostacoli burocratici e militari, come permessi e controlli, oltre che economici". "Fondazione Humanitas per la Ricerca sostiene il Progetto Gaza - conclude il professor Mantovani, presidente della Fondazione - mettendo a disposizione degli studenti di Medicina dell'Università degli Studi di Milano alcune borse di studio per un tirocinio nella struttura diretta dal professor Kerem".



La sindrome delle nonne orfane

Perdere i genitori in età avanzata dovrebbe essere un evento fisiologico. Allora perché, al contrario, è così devastante specialmente nelle donne? Tanto da causare sintomi simili all'infarto. Ne parliamo con la dottoressa Patrizia Presbitero.

Una donna di 60 anni, senza problemi fisici pregressi, dopo la morte della madre accusa sintomi simili a quelli causati da un infarto: malessere generale, sudorazione fredda, senso di oppressione toracica. Sottoposta a coronarografia d'urgenza, le viene diagnosticata la Sindrome di Tako-Tsubo: un'improvvisa paralisi di una parte del muscolo cardiaco, causata da una scarica di adrenalina endogena provocata da un serio stress o fisico o psichico. Quale, appunto, un grave lutto familiare.

Teoricamente perdere i genitori in età avanzata - come accade alla generazione degli attuali 60-70enni per via dell'allungamento della vita media - dovrebbe essere un evento 'fisiologico', e dunque privo di gran parte delle forti implicazioni emotive che un lutto familiare comporta. Allora perché, al contrario, è così devastante?

"L'invecchiamento comporta inevitabilmente indebolimento e, spesso, malattia - spiega **Patrizia Presbitero**, responsabile Emodinamica e Cardiologia Interventistica dell'Istituto Clinico Humanitas -. Questi 'figli anziani' si trovano pertanto a prendersi cura, per anni, dei propri 'genitori vecchi'. E la cura comporta attenzione, tempo, risorse di ogni tipo. Con il pensionamento e l'allontanamento dei figli, per i nostri 60-70enni questa può diventare un'occupazione molto importante, se non dal lato pratico (a volte ci si riesce ad appoggiare alle badanti) certo dal lato emotivo. Anche perché con l'avanzare dell'età inevitabilmente si diventa più apprensivi, e si tendono a rafforzare i legami familiari prima trascurati a causa dell'attività lavorativa o di mille altri impegni. Così, alla perdita dei genitori segue uno smarrimento che dura a lungo e una melanconia che diventa una condizione quasi permanente".

QUANDO LO STRESS EMOTIVO SI RIFLETTE SUL FISICO

Per tutti questi motivi diventare orfani a 60-70 anni può essere molto più traumatico che a 40. "Prima, infatti - prosegue la dottoressa Presbitero - c'è davanti tutta una vita ancora da vivere, una carriera da completare, dei figli da crescere, la casa da finire... Tutte 'spinte' per an-



Responsabile dell'Unità Operativa di Cardiologia Invasiva di Humanitas dal 1997, la dottoressa **Patrizia Presbitero** è riconosciuta come esperta a livello internazionale per le malattie congenite cardiache, in particolare di adulti.

dare avanti che in qualche modo contengono la perdita così dolorosa di un proprio caro, in particolare della madre. Dentro di noi, la barriera alla morte è rappresentata dai genitori: finché ci sono, questi ci pongono inevitabilmente nelle condizioni di figlio, e in quanto tale protetto da un adulto. Quando vengono a mancare, diventiamo - o meglio, ci accorgiamo di essere - vulnerabili, esposti alla possibilità della morte, esattamente come in seguito ad una grave malattia. Questa è di per se una condizione di fragilità che genera ansia e insicurezza e, a volte, sintomi che coinvolgono l'apparato cardiovascolare: tachicardia, crisi di panico, crisi ipertensive. In casi estremi, Sindrome di Tako-Zubo: che, è importante sottolineare, riguarda quasi esclusivamente le donne".

QUANDO LE DONNE SONO PIÙ A RISCHIO

La Medicina di genere ci ha già spiegato come vi siano delle differenze biologiche importanti tra maschi e femmine e malattie che colpiscono per lo più le donne, e non perché riguardano organi presenti solo nella popolazione femminile (come le mammelle o l'utero). "Ne sono esempi il lupus, l'artrite reumatoide, l'ipertensione polmonare primitiva, o ancora, in ambito cardiaco, la stenosi mitralica - spiega ancora la dottoressa Presbitero -. Si tratta quasi sempre di malattie legate all'immunità, ossia alla risposta dell'organismo ad un'aggressione che proviene dall'interno o dall'esterno del nostro corpo.

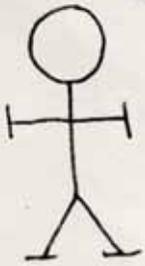
La Sindrome di Tako-Tsubo rientra in questa diversità di risposta delle donne ad un grave stress emotivo o fisico. Una diversità legata ad una differenza genetica e fisica che è necessario studiare ed approfondire ulteriormente, per poter offrire alla popolazione femminile le migliori cure mediche".

LA SINDROME DI TAKO-TSUBO

✓ **CHE COS'È:** Nota anche con il nome di "Broken Heart" (letteralmente "cuore rotto") Syndrome, è una cardiopatia con quadro di esordio tipico di quello di un infarto o di una sindrome coronaria acuta.

✓ **LE CAUSE:** Sembra correlata a stress psichici o fisici intensi (forti emozioni, paura, panico, spaventi, lutti, interventi chirurgici).

✓ **CHI COLPISCE:** In prevalenza il sesso femminile (post menopausa).



PREVENZIONE VISITE ALLACUTE CAMPAGNA ANTIFUMO ACCOMPAGNAMENTI
 PERCORSI PERSONALIZZATI VOLONTARIATO CENTRO DI ASCOLTO ALLOGGI
 NASTRO ROSA FORMAZIONE ASSISTENZA BAMBINI BORSE DI STUDIO
 FINANZIAMENTO RICERCA SENSIBILIZZAZIONE RIMBORSO TRASPORTI CONGRESSI
 PRESIDIO SANITARI VISITE ALLA PROSTATA ASSISTENZA DOMICILIARE RIABILITAZIONE
 VISITE ONCOLOGICHE MAMMOGRAFIE VISITE AL CAVO ORALE SUPPORTO
 CENTRI ANTI FUMO SUSSIDI ECONOMICI AFFIANCAMENTO DIAGNOSI PRECOCE
 ECOGRAFIE MAMMARIE EDUCAZIONE SANITARIA ASSISTENZA PAPTEST



OGNI GIORNO
 CI METTIAMO
 TRA VOI E IL CANCRO.

 **LILT**
 LEGA ITALIANA PER LA LOTTA
 CONTRO I TUMORI
prevenire è vivere


 SEZIONE PROVINCIALE
 DI MILANO



Vado tutti i giorni all'Humanitas e non sono mai stato meglio.

“Mi chiamo Alberto e sono un volontario della Fondazione Humanitas. Mi occupo della Biblioteca circolante. Porto i libri ai pazienti, li ascolto e condivido con loro la mia passione per la lettura. Le persone mi raccontano perché e come sono arrivate qui. A volte sono preoccupate anche per chi è rimasto a casa. A fianco di medici e infermieri faccio del mio meglio per essere utile ai pazienti. E scopro che, alla fine, quello che conta è essere disponibili. Quando torno a casa sento di aver fatto qualcosa di importante. Qualcosa che mi fa sentire meglio per il resto della settimana”.

*Diventa anche tu un volontario
Chiedici come*

*Tel. 02 8224 2305 / 2303
www.fondazionehumanitas.it*



Contro l'ictus, un "ponte" lungo 4 anni

Nel 2007 la prima riunione in Fondazione Humanitas con le persone colpite da ictus e i loro familiari. Oggi, un numero verde, incontri di prevenzione e gruppi di Auto Mutuo Aiuto.

Sono circa 900.000 le persone che oggi in Italia convivono con le conseguenze di un ictus. Di queste, il 35% riporta una disabilità marcata che limita fortemente la sua autonomia. Il carico di questo limite ricade in buona parte sulle famiglie, che rappresentano una risorsa fondamentale per l'assistenza, a prescindere dall'offerta di servizi.

Una persona colpita da ictus ha infatti bisogni articolati e differenziati che vanno al di là della supervisione sanitaria e della riabilitazione periodica. "L'ictus è una malattia che porta con sé effetti su tutto il sistema dell'individuo - spiega il dottor **Marco Pagani**, medico fisiatra del Dipartimento di Riabilitazione di Humanitas diretto dal dottor **Stefano Respizzi**. La persona colpita è costretta a riprogrammare il proprio futuro in base alle conseguenze della malattia. Per far questo, ha bisogno di risposte pratiche come l'informazione medica o la conoscenza dei servizi assistenziali sul territorio, ma anche di supporto emotivo per la ripresa della socialità e delle attività quotidiane".

Questo processo riguarda inevitabilmente anche chi gli sta accanto. La malattia infatti coinvolge tutto il nucleo familiare, anche se spesso i bisogni dei malati sono meglio riconosciuti di quelli dei familiari. "L'evento ictus cambia la vita improvvisamente - chiarisce la dottoressa **Chiara Poggio**, psicologa di Fondazione Humanitas - determinando una rottura della quotidianità così come la si conosceva prima, per malati e caregivers. Questo comporta un percorso di accettazione e di cambiamento da parte di entrambi. È dunque necessario promuovere il recupero delle loro risorse personali per fronteggiare la situazione e non chiudersi nell'isolamento".

IL PROGRAMMA ARKO

Il programma Arko nasce nel 2007 proprio per essere un "ponte" (dal greco "αρχος") tra la situazione di vita conosciuta e quella sconosciuta, dopo l'ictus: l'obiettivo è non far sentire soli malati e familiari nella ricerca di una nuova qualità di vita. Un'alleanza tra famiglia e volontariato per condividere il peso pratico ed emotivo della malattia. "Da dodici anni cerchiamo di dare un significato concreto alle parole 'qualità di vita per il malato e per la sua famiglia' - racconta **Giuliana Bossi**

I PUNTI DI FORZA DI ARKO

- incontri di informazione sanitaria
- gruppi di Auto Mutuo Aiuto



Un gruppo di volontari della Fondazione insieme all'assistente sociale Stefania Mazzieri (al centro).

Rocca, Segretario Generale di Fondazione Humanitas - e i nostri programmi nascono per tentare di intervenire in quelle situazioni, come l'ictus, in cui la vita nella sua interezza personale, familiare, professionale, affettiva, amicale, è improvvisamente e profondamente compromessa".

Arko completa e integra il progetto assistenziale e riabilitativo del paziente offrendo un numero verde (800.27.16.01) e incontri aperti di informazione sanitaria per avere risposte sulla malattia e le sue conseguenze da parte dei professionisti medico-sanitari coinvolti nel percorso di cura. Inoltre, esempio tra i pochissimi in Italia, Arko propone un percorso di gruppi di Auto Mutuo Aiuto (AMA), uno strumento gratuito e accessibile per pazienti e familiari che, con percorsi differenziati, sviluppano nuove capacità di affrontare le comuni difficoltà, diventando ognuno risorsa per se stesso e per gli altri. "Le malattie croniche - continua Bossi Rocca - confinano le persone nello smarrimento, nell'insicurezza e nella solitudine. Aiutare a ritrovare un nuovo gusto per la vita, nonostante ciò che si è perso, è fondamentale. Questo avviene in particolare nei gruppi AMA in cui ci si ritrova simili compresi, si lavora su una realtà comune, in cui gli scambi di esperienze e i miglioramenti fisici e psicologici, anche più piccoli, riattivano la speranza. Nel corso di questi 4 anni, abbiamo visto famiglie ritrovare realmente una qualità di vita, anche se profondamente differente da quella conosciuta e sperimentata prima dell'evento ictus. Sarebbe auspicabile che questa esperienza si allargasse anche presso altre strutture ospedaliere e che soprattutto i medici di base segnalassero ai loro pazienti che, sul territorio di Rozzano, c'è un ospedale con la sua Fondazione che offre una forte possibilità di recupero fisico e psicologico".

Numero verde



800.27.16.01

Le stelle di Ariel per le famiglie con bambini disabili

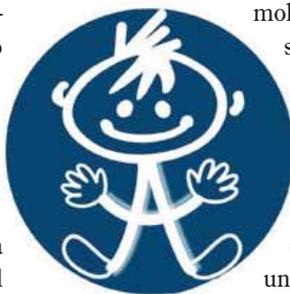
Al termine del percorso formativo organizzato in collaborazione con il Centro Servizi per il Volontariato di Milano, la Fondazione Ariel presenta i nuovi volontari.

Il suo nome è Ariel, come la stella del pianeta Urano, ed è una fondazione non profit nata nel 2003 per rispondere ai bisogni delle famiglie con bambini affetti da Paralisi Cerebrale e disabilità neuromotorie: dal supporto socio-assistenziale a quello psicologico, dai servizi di orientamento a quelli di formazione medica e di ricerca scientifica.

E Ariel di stelle speciali ne ha davvero molte: sono i volontari della fondazione, che offrono conforto e momenti di svago ai bambini ricoverati presso il reparto di Ortopedia Pediatrica e Neuro-ortopedia dell'Istituto Clinico Humanitas, nonché sollievo ai genitori – provenienti da tutta Italia – gravati dall'assistenza continuativa al figlio e, spesso, privi degli appoggi parentali ed amicali che la distanza dal luogo di residenza comporta.

L'attività dei volontari si rivolge anche ai bambini presenti il sabato mattina durante i corsi di formazione che la Fondazione Ariel organizza gratuitamente per i genitori su tematiche di tipo medico, psicologico e sociale. In questo caso, la presenza del gruppo di volontari permette l'intrattenimento gioioso dei bambini attraverso attività di gioco, fiabe e animazioni musicali. La possibilità di portare con sé i propri figli, favorisce la partecipazione serena dei genitori ai corsi di formazione.

La Fondazione Ariel prevede una formazione continua ai volontari, che permetta di affrontare con competenza e serenità il loro delicato compito e che possa essere vissuto come momento di aggregazione tra il gruppo dei volontari storici e le nuove "stelle". "Con questo obiettivo si è appena concluso l'ultimo percorso formativo organizzato in collaborazione con il Ciessevi, Centro di servizio per il volontariato per la provincia di



Nella foto, i volontari ARIEL.



Milano. – spiega la dottoressa **Barbara Bellasio**, Segretario Generale di Fondazione Ariel – Mi è piaciuto molto l'entusiasmo che ho visto negli occhi di tutti, ansiosi di affrontare questa nuova esperienza”.

Questo entusiasmo traspare proprio dalle parole dei volontari di Ariel, che al termine del corso hanno lasciato le loro testimonianze e le prime impressioni a contatto con i bambini disabili e le loro famiglie. “Il volontariato è un percorso di coesione. Individuare il meglio di ognuno per creare un gruppo solido e proattivo. Si tratta di un'esperienza bellissima, che contribuisce a formarci come persone oltre che come volontari; è un'esperienza ricca di forti emozioni che fa sì che una persona ridimensioni i propri problemi e veda la vita con gli occhi di un bambino...con speranza e semplicità!”.

Il gruppo delle 13 stelle di Ariel è coordinato dalla dott.ssa **Stefania Cirelli**, Assistente Sociale e Responsabile volontari della Fondazione, che segue i volontari a partire dal colloquio attitudinale. Si tratta di un primo incontro in cui gli aspiranti volontari possono conoscere meglio la Fondazione ed esprimere le loro attitudini e motivazioni. “Nei colloqui conoscitivi con ciascun volontario mi hanno toccato la loro motivazione e la sensibilità verso i bambini con disabilità. La maggior parte di loro è giovane e impegnata professionalmente ma desiderosa di dedicare un po' del proprio tempo libero ai nostri bambini e alle loro famiglie. Il dono di questo gruppo di giovani affiatato e gioioso è un bel messaggio di speranza per Ariel e per la nostra società”.

“Quando è nata
nostra figlia,
Ariel ci ha aiutati
a rinascere
come genitori.”



Un bambino su 500 nasce con una paralisi cerebrale. Una famiglia su 500 ha molto bisogno del tuo aiuto.

Quando nasce un bimbo affetto da paralisi cerebrale, ad esserne profondamente colpita è tutta la sua famiglia. Per questo esiste la Fondazione Ariel. Per aiutarci a trovare le giuste risposte ai nostri mille bisogni di tipo medico, psicologico e assistenziale. Per vincere l'isolamento e il disagio che a volte ci prende. E per trovare, grazie alla ricerca scientifica, quelle nuove soluzioni terapeutiche che ci aiutano a sperare in un futuro sereno.

Aiuta la Fondazione Ariel.

Puoi farlo con un versamento sul C/C postale n° 50196591

o con un bonifico sull'IBAN IT 07 M 08386 33680 0000000410111.

Un grazie di cuore, dalle famiglie con bambini disabili.





A tavola in salute

Mangiare bene e fare attività fisica. E' il segreto per essere sempre in forma, evitando sovrappeso e obesità. Una patologia, quest' ultima, che necessita di un approccio multi specialistico.

Associare una corretta alimentazione ad una regolare attività fisica fa bene alla salute, perché permette di mantenere un peso corporeo adeguato. Il che significa evitare il sovrappeso, condizione clinica e patologica che, soprattutto se si trasforma in obesità, può costituire anche un aumentato fattore di rischio per altre malattie, in particolare cardiovascolari e metaboliche. Il consiglio degli esperti, dunque, è mangiare bene ma muoversi sempre.



La dottoressa **Stefania Setti** è specialista in Scienza dell'Alimentazione - Nutrizione Clinica presso il Centro per l'obesità di Humanitas Gavazzeni.

“E' importante effettuare un'attività fisica regolare e costante, soprattutto di tipo aerobico - spiega **Stefania Setti**, medico nutrizionista di Humanitas Gavazzeni: bicicletta, cyclette, nuoto, o fare passeggiate a passo sostenuto. Si tratta di un'attività che permette di mantenere un peso corporeo adeguato o, se si è in una condizione di sovrappeso o obesità, di calare perché si stimola il metabolismo e aumenta la massa muscolare e il dispendio energetico. Inoltre l'attività fisica permette un miglior controllo del profilo metabolico, ovvero, dei valori di glicemia e colesterolo in particolare favorendo l'innalzamento del cosiddetto colesterolo buono l'HDL”.

Per quanto riguarda invece l'alimentazione, il consiglio è di organizzare la giornata con un frazionamento dei pasti: colazione, pranzo e cena e due spuntini, uno a metà mattina e uno a metà pomeriggio. “Mangiare più volte al giorno implica attivare più volte la digestione e, quindi, far lavorare di più l'organismo - aggiunge la dottoressa Setti - . Nei pasti principali è molto importante avere sempre una fonte di carboidrati e di proteine più la verdura. La frutta possiamo ad esempio tenerla per gli spuntini. Un pasto misto aiuta a stimolare maggiormente il metabolismo. Attenzione poi alle quantità, ai condimenti e ai metodi di cottura e a non eccedere con il consumo di alcuni alimenti come affet-





Chirurgo generale addominale con specializzazione in chirurgia dell'obesità, **Giuseppe Marinari** dall'1 ottobre 2010 è responsabile della sezione di Chirurgia Bariatrica di Humanitas Gavazzeni a Bergamo.

tati, formaggi, uova e, ovviamente, dolci. Sul fronte liquido, semaforo rosso per le bibite gasate che contengono zuccheri semplici e quindi calorie, così come i succhi di frutta. Nessun problema invece per l'acqua gasata”.

IL RISCHIO SOVRAPPESO

Quando non si riesce a mantenere uno stile di vita corretto il rischio è quello di entrare in una condizione di sovrappeso o, nei casi più gravi, obesità.

Per definire se un paziente è sovrappeso piuttosto che obeso si valuta il Body Mass Index (BMI), un parametro dato dal risultato del rapporto tra il peso corporeo in chilogrammi e il quadrato dell'altezza in metri: per la condizione di sovrappeso e fino al primo livello di obesità (BMI da 30 a 35) l'approccio terapeutico è solo die-



tologico. Al di sopra del 35, se un approccio conservativo, cioè l'insieme di dieta ed eventuale supporto psicologico associati a modifiche dello stile di vita fallisce, la chirurgia può essere l'opzione terapeutica in grado di risolvere definitivamente il problema obesità.

UN TEAM MULTIDISCIPLINARE CONTRO L'OBESITÀ

Per la complessità del quadro clinico dei pazienti, ad occuparsi di obesità in Humanitas Gavazzeni è un team multidisciplinare: Medico Nutrizionista, Dietista, Psicologo, Endocrinologo, Chirurgo, Anestesista, Fisiatra. “Siamo di fronte ad una malattia che necessita di un approccio multidisciplinare nella fase di diagnosi e im-



stazione della terapia - spiega **Giuseppe Marinari**, responsabile della sezione di Chirurgia Bariatrica di Humanitas Gavazzeni -. Anche successivamente, una volta deciso per l'eventuale intervento chirurgico, il team resta fondamentale sia nella preparazione all'intervento sia, poi, nella gestione successiva, allo scopo di ottenere il migliore risultato: una buona perdita di peso con le minori complicazioni”.

Non tutti i soggetti obesi possono essere operati: vi sono dei limiti di età (tranne casi particolari, dai 18 ai 65 anni) ed esistono delle controindicazioni assolute (psicosi, alcolismo, bulimia nervosa). Le tecniche a disposizione sono riconducibili a diversi meccanismi



d'azione: il restrittivo puro, che obbliga la persona operata a limitare la quantità di cibo, il restrittivo ormonale, che aiuta il paziente a controllare la quantità di alimenti assunti riducendo il senso di fame e procurando sazietà precoce, e il malassorbitivo, che riduce l'assorbimento degli alimenti ingeriti. Per tutte queste tecniche si utilizza un approccio mini-invasivo videolaparoscopico che assicura minori tempi operatori e di degenza ed una ripresa alla normalità più rapida con cicatrici ridotte.

In Humanitas Gavazzeni si eseguono come interventi: palloncino endogastrico, sleeve gastrectomy, by-pass gastrico, diversione bilio-pancreatica oltre ad interventi di redo-surgery (secondi interventi). Quest'ultima, proprio per la sua delicatezza deve essere effettuata da centri dove le potenzialità della struttura si accompagnano a grande esperienza e alte capacità tecniche degli operatori. In Humanitas Gavazzeni la redo-surgery viene quotidianamente eseguita al termine di una attenta valutazione focalizzata sulla storia, sulle problematiche e sulle aspettative di ogni singolo caso. 



Calcio

troppi
infortuni.
Ecco il perché

Gioco duro, atleti dalla struttura fisica più pesante rispetto al passato, partite ravvicinate hanno fatto aumentare nell'ultimo campionato gli infortuni tra i calciatori professionisti.

L'incidenza traumatica dei calciatori professionisti da diversi anni è in aumento e sia gli esperti sia molti lavori presenti in letteratura sottolineano che le cause sono multifattoriali. Il dottor **Piero Volpi**, consulente Medico dell'AIC (Associazione italiana calciatori) e responsabile dell'Unità di Chirurgia del Ginocchio e di Traumatologia dello Sport presso Humanitas, analizza i fattori di rischio. "Innanzitutto - spiega -



Piero Volpi, specialista in Ortopedia e Traumatologia e in Medicina dello Sport, è stato medico responsabile dell'Inter dal 1995 al 2000. Attualmente è consulente dell'Associazione Italiana Calciatori, istruttore della FIFA e componente della Commissione Antidoping e della Commissione Scientifica SLA della FIGC.

non c'è dubbio che gli aspetti tecnici e tattici abbiano decisamente influito negli ultimi dieci vent'anni incrementando gli infortuni attraverso modifiche nell'intensità e velocità di gioco nelle gare e negli allenamenti. Come pure le tattiche di gioco, ad esempio pressing, fuorigioco, squadre corte, hanno contribuito allo stesso modo.

Le caratteristiche fisiche dei giocatori, poi, sono determinanti. In una recente ricerca effettuata analizzando i dati antropometrici di 397 calciatori di serie A italiana della stagione 2007-2008 e confrontandoli con 273 calciatori della stessa serie A italiana della stagione 1977-1978, è emerso che i calciatori di oggi sono più pesanti di 3-4 Kg e più alti di 3-4 cm rispetto ai loro colleghi di trent'anni fa. Ciò si tratta di atleti ben allenati, ma strutturalmente e fisicamente più prestanti, che quindi erogano potenze maggiori durante l'attività fisico sportiva. Questo dato si correla con le numerose osservazioni presenti in letteratura che dimostrano una maggior forza muscolare degli arti inferiori degli attuali calciatori professionisti".

Conta anche lo staff che lavora con questi atleti. Nel settore professionistico il cambio a inizio stagione di al-



Rui Alexandre Araujo / Shutterstock.com



lenatori e preparatori atletici comporta quasi sempre un incremento del numero degli infortuni dei giocatori della rosa, per cambi e modifiche delle metodologie dell'allenamento in

quantità, specificità e qualità. Quando i dirigenti di una squadra professionistica decidono di cambiare guida tecnica, quindi devono sapere che il rischio di maggiori infortuni è statisticamente significativo. Va peraltro sottolineato che troppe squadre non effettuano all'inizio di stagione una preparazione pre-campionato ideale per affrontare una stagione agonistica impegnativa e dispendiosa.

TROPPE PARTITE, TROPPO RAVVICINATE

“Lo stress maggiore, per i giocatori professionisti - prosegue il dottor Volpi - è rappresentato dall'elevato numero di impegni cui sono sottoposti. Occorre suddividere 7-8 squadre (circa 180/200 giocatori) che partecipano alle competizioni nazionali (campionato e coppa



Italia), alle Coppe europee e contribuiscono fornendo giocatori per le partite delle rappresentative nazionali, dal resto delle squadre che non hanno impegni ogni tre giorni, ma possono allenarsi per una settimana intera. Il rapporto allenamenti/gara rappresenta l'indicatore più affidabile circa la previsione di possibili infortuni: più questo indice si abbassa maggiore è il rischio di infortunarsi. Non bisogna poi dimenticarsi delle trasferte settimanali, della fatica dei viaggi, dei rientri a notte inoltrata con l'impossibilità di alimentarsi correttamente”.

Le rose sempre più nutrite costituiscono un vantaggio, che spesso però rimane solo “sulla carta”. Il numero

Cosa è cambiato negli ultimi 20 anni



aspetti tecnici e tattici (maggiore intensità e velocità di gioco nelle gare e negli allenamenti)



caratteristiche fisiche dei giocatori, più alti, più pesanti e più potenti a livello muscolare



elevato numero di partite, minor numero di allenamenti



età media più elevata

sempre più elevato di giocatori in rosa per squadra (25/28 nella media) da un lato dovrebbe garantire un appropriato turnover che dovrebbe consentire il recupero di giocatori affaticati e infortunati, ma di fatto i valori tecnici dei calciatori obbligano di frequente l'allenatore a scegliere sempre gli stessi atleti. Inoltre la competitività elevata che si instaura nel gruppo della rosa porta a far sì che anche in allenamento la disputa quotidiana fra compagni per essere scelti per un posto in campo o in panchina diventi spesso frenetica alzando il livello agonistico interno.

“Altri fattori, ancora, possono aumentare il rischio di infortuni - afferma Volpi -. I terreni e le calzature hanno anche loro grande importanza là dove non vi sia cura nella manutenzione degli impianti da gioco e nella scelta di calzature, dei tacchetti in particolare, che tendono a privilegiare intensamente l'aderenza al terreno con rischi maggiori per il ginocchio.

Anche l'età dei calciatori diventa un fattore non certo trascurabile, infatti è noto che il recupero fra gara e gara e dopo un infortunio risulta più rapido in atleti più giovani. Questo dato sta a significare che chi ha una rosa di giocatori con una media d'età inferiore (25/27 anni) può avere vantaggi concreti durante la stagione nel recupero di calciatori rispetto a chi ha rose con media vicino o superiore ai 30 anni”.



L'IMPORTANZA DELLO STILE DI VITA

Con tutti questi possibili rischi, non facilmente ritoccabili, lo stile di vita del singolo calciatore diventa determinante perché può rappresentare innanzitutto un elemento modificabile e quindi sensibile a interventi preventivi. “Il fumo, ad esempio, costituisce un elemento di tossicità assoluto. L'alcool (birra, vino e superalcolici) anche se assunto saltuariamente e con parsimonia può agire in senso sfavorevole alla miglior performance. Questa analisi - conclude il dottor Volpi - deve far riflettere tutti: giocatori, tecnici, preparatori, medici, dirigenti per sviluppare sistemi di prevenzione efficaci a contenere i rischi traumatici di uno sport che tutti noi seguiamo e amiamo e per garantire una sempre migliore tutela della salute dei nostri calciatori”.

IL MONDO DEL CALCIO E LA RICERCA SULLA SLA

Il dottor Piero Volpi partecipa alle attività della Commissione scientifica della FIGC sulla SLA. Attività volte a sensibilizzare e promuovere ricerca e dibattiti sul rapporto tra SLA e attività sportive. Le conoscenze e gli studi oggi a disposizione dimostrano come non ci sia una correlazione reale tra sport e SLA, anche se l'incidenza della malattia tra gli sportivi è molto superiore al dato riscontrabile nella popolazione.

Mal di schiena “hi-tech”

Schiena ko per due milioni di persone, “schiacciate” dal peso della moda e dell’ hi-tech. E’ questo l’ allarme lanciato dagli ortopedici.

Gli esperti, riuniti al recente Congresso SIOT-Società Italiana di Ortopedia e Traumatologia, puntano il dito contro scarpe scomode e maxi-borse riempite di oggetti che consentono di essere sempre on-line. iPad, netbook, smartphone, pc e alimentatori, infatti, portati con sé tutto il giorno, se associati a sedentarietà e posture scorrette, provocano mal di schiena. Ma a rischio sono anche i giovanissimi, schiavi della moda, che mettono a repentaglio i loro piedi con scarpe inadeguate e con pantaloni a vita bassa. E non sono più soltanto le donne ad essere alle prese con la lombalgia perché spesso indossano tutto il giorno scarpe con tacchi troppo alti o sfoggiano borse ricolme di oggetti.

Ma è davvero così? Ne abbiamo parlato con **Stefano Respizzi**, Responsabile del Dipartimento di Riabilitazione e Recupero Funzionale di Humanitas. “Se essere sempre ‘on line’ significa portare con sé maxi-borse che arrivano a pesare persino 5 kg, ripiene di accessori hi-tech, la risposta è affermativa.

Innanzitutto, si deve distinguere tra computer portatili, che sono delle mini-tavolette, e trasportabili. Se la borsa è così pesante, significa che il computer è trasportabile, ma non portatile. Non si deve, infatti, superare i 2 kg. E attenzione a tutti gli accessori, soprattutto gli alimentatori, che incidono notevolmente sul peso della borsa. Portare con sé ‘l’ufficio’ ogni giorno, insomma, pesa sulla schiena, perché sovraccarica e usura i dischi intervertebrali, che possono collassare causando lombalgia. Il danno è reversibile aumentando l’attività fisica, ma, soprattutto, riducendo l’utilizzo delle ‘maxi-borse hi-tech’ a casi eccezionali o per poco tempo al giorno”.



Il dottor **Stefano Respizzi**, da sempre attento all’attività di didattica e formazione, è tra i fondatori della Fondazione G. Mercuriale per la ricerca in ortopedia e riabilitazione. Nata nel 1996) questa fondazione promuove come obiettivo lo sviluppo di attività formative a favore di giovani colleghi ortopedici e fisiatrici.

TUTTI SCHIAVI DELLA MODA

Le donne sbagliano perché scelgono scarpe con tacchi vertiginosi o zeppe impensabili che, sarebbe consigliabile utilizzare solo per poche ore al giorno o durante una serata. Gli uomini, d’altro canto, soprattutto se adolescenti, optano per scarpe ‘alla moda’, che stringono il piede e non lo fanno respirare. “E quando l’appoggio è scorretto o il piede ‘soffre’ - prosegue il dottor Respizzi - tutto l’apparato scheletrico ne risente, schiena compresa. Si deve partire da un presupposto: i nostri piedi sono fatti per camminare nudi. Dato, però, che questo non è possibile per vari motivi culturali e funzionali, è necessario mettersi le scarpe. L’ideale sarebbero, quindi, calzature piatte come il ‘sandalo del frate’. Il materiale migliore con cui dovrebbero essere ricoperte è il cuoio, che fa respirare il piede. Insomma, una scarpa in cuoio con la tomaia di pelle come il mocassino è la migliore. Se, però, si hanno problemi di appoggio valutati da uno specialista, può essere necessario realizzare dei plantari personalizzati con l’impronta del piede”.



E per quanto riguarda la correlazione tra pantaloni a vita bassa e mal di schiena? “Durante l’inverno - conclude lo specialista - possono effettivamente esserci ‘spifferi’ d’aria che, nonostante

il giubbotto, provocano contratture muscolari. Ma così come raffreddori o mal di pancia. Non è quindi corretto affermare che il mal di schiena è causato dai pantaloni a vita bassa”.





LA DEPRESSIONE POST PARTO NON FA RIDERE. NEANCHE IN MOMENTI COME QUESTO.

LA DEPRESSIONE IN GRAVIDANZA E NEL POST PARTO PUÒ RENDERE TRISTI ANCHE MOMENTI COME QUESTO. NON TI PREOCCUPARE, E' UN PROBLEMA CHE PUO' E DEVE ESSERE CURATO. PARLANE CON IL TUO MEDICO DI FIDUCIA.

WWW.DEPRESSIONEPOSTPARTUM.IT

D.N.Da

Osservatorio Nazionale
sulla salute della Donna

Cervicale, una guida per prevenzione e cura

Ne "Il grande libro della cervicale" le regole per affrontare un disturbo molto diffuso, soprattutto tra i "forzati del pc".

Dopo "Il grande libro del mal di schiena" gli specialisti di Humanitas pubblicano "Il grande libro della cervicale" (edito da Rizzoli), di **Paolo Gaetani** e **Lorenzo Panella**, a cura di **Edoardo Rosati**.

"L'intento della nuova opera - spiega il dottor Gaetani, specialista di Neurochirurgia in Humanitas - è simile alla precedente: accompagnare chi soffre di dolori al collo e alla cervicale lungo tutto il percorso di diagnosi e cura. Si tratta di un disturbo molto diffuso, con un'incidenza sulla popolazione e in termini di perdita di giornate lavorative elevata quasi quanto quella del mal di schiena. Tuttavia esistono molti dubbi su come muoversi, non ci sono infatti linee guida riconosciute da tutti sui trattamenti da adottare".



La guida di Gaetani e Panella affronta tutti gli aspetti della diagnosi e delle terapie, con una forte attenzione dedicata alla prevenzione, alla riabilitazione, alla postura, agli esercizi da eseguire. Ma anche a un problema molto comune, legato al mal di collo, le vertigini. "È il primo manuale sull'argomento scritto in stretta collaborazione da un fisiatra, il dott. Panella, e un neurochirurgo - continua il dottor Gaetani -. Con il dolore al collo co-

mincia un percorso, lungo il quale il paziente deve essere seguito passo passo e deve evitare i tipici errori commessi da chi è mal consigliato". Qualche esempio? "Nella fase diagnostica - sottolinea lo specialista - spesso si concentrano i passi falsi, come fare esami inutili e troppo precoci. Nel caso dell'ernia cervicale, ad esempio, il consiglio è quello di avere pazienza e aspettare almeno tre mesi prima di intervenire, per verificare la risposta alle terapie non chirurgiche".

Gli esperti spiegano che meno del 10% dei pazienti con il mal di collo arriva al bisturi, tutti gli altri devono puntare su farmaci e fisioterapia, sulla riabilitazione come cura. "La riabilitazione deve essere centrale - conclude il dott. Gaetani -, il nostro consiglio è di non precipi-

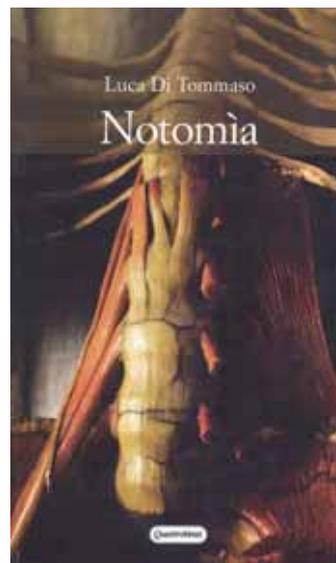
CAPITOLLO 10
Posture e attività spaziali per gli usi computer

POSTURA	TEMPO (min)	VALORE (min)	AREA DI INTERESSE
	40	100	Area di lavoro computer
	40	120	Area di lavoro computer
	40	180	Area di lavoro computer
	40	200	Area di lavoro computer
	40	250	Area di lavoro computer
	40	300	Area di lavoro computer

tarsi con la chirurgia. In questo senso il libro dà indicazioni molto precise". "Il grande libro della cervicale" dedica anche un ampio capitolo alla dettagliata descrizione, anche con illustrazioni, delle posture corrette e degli esercizi da fare. Oltre che alla "patologia del pc", cioè i disturbi causati dall'uso prolungato e non corretto del computer, dalla prevenzione del dolore, agli errori da evitare, alle regole da rispettare.

NOTOMIA, LE AVVENTURE DI BERENGARIO ALLE ORIGINI DELL'ANATOMIA

Un viaggio nella Bologna medievale, tra gli studenti e i professori dell'Università più antica. Dove, nel 1323, la Medicina moderna muove i primi passi. È *Notomia* (editrice Quattroventi), il primo romanzo del dottor **Luca Di Tommaso**, specialista in Anatomia Patologica dell'Istituto Clinico Humanitas e docente dell'Università degli Studi di Milano.



Il protagonista del romanzo, Berengario, è un giovane studente ammesso alla scuola del maestro Cecco d'Ascoli, letterato, astrologo e medico. Berengario scoprirà presto la "notomia", una pratica largamente diffusa tra gli studenti in

Medicina. Consiste nel reperire cadaveri da sezionare, trafugandoli o barattandoli per pochi soldi. La "notomia", praticata di nascosto in scantinati illuminati dalla fioca luce delle candele, è illegale ma indispensabile per svelare la vera anatomia del corpo umano e suggerirne il funzionamento. Inseguendo la Scienza, Berengario approderà alla scuola di Mondino de Liuzzi, decano dei medici felsinei, e fra ostacoli e successi farà scoperte importanti.

"Il mio interesse per l'anatomia risale agli anni dell'Università, appunto a Bologna - spiega il dottor Di Tommaso -. L'ho associato alla passione per la scrittura e il risultato è questo romanzo. La storia che racconto si sofferma sulle prime dissezioni di cadaveri della Medicina moderna, quando non esistevano altri strumenti per studiare l'anatomia del nostro corpo. Siamo alle origini di una Scienza, l'Anatomia, fondamentale per lo sviluppo della Fisiologia, della Patologia, della Terapia, e quindi dell'intera Arte Medica. Ma al di là del contesto medievale e avventuroso, il protagonista del libro è un mio alter ego. Il romanzo è anche un modo per rivivere i miei anni di studio".

Notomia è in vendita presso il Punto d'incontro della Fondazione Humanitas, cui va anche per intero il ricavato, e presso le librerie Mondadori di Milano.

HUMANITAS - NUMERI UTILI

Rozzano



Istituto Clinico Humanitas - Rozzano

Prenotazioni visite ed esami:
SSN: tel. 02.8224.8282
Libera Professione: tel. 02.8224.8224
www.humanitas.it

Bergamo



Humanitas Gavazzeni - Bergamo

Prenotazioni visite ed esami:
SSN: tel. 035.4204.300
Libera Professione: tel. 035.4204.500
www.humanitasgavazzeni.it

Torino



Clinica Cellini Torino

Informazioni e prenotazioni
ambulatoriali:
tel. 011.3027.3027
www.clinicacellini.it

Castellanza



Humanitas Mater Domini Castellanza

Centralino: tel. 0331.476.111
Centro Unificato Prenotazioni: tel. 0331.476.210
Ufficio Solventi (Conv. assoc.): tel. 0331.476.377
www.materdomini.it

Catania



Humanitas Centro Catanese di Oncologia - Catania

Accettazione ambulatoriale e degenze:
tel. 095.733.9000
Ufficio Informazioni:
tel. 095.733.90610
www.humanitascatania.it

Fondazione Humanitas

Tel. 02.8224.2303/2305
Progetto Elios - Bergamo
Tel. 035.4204.354
www.fondazionehumanitas.it

Fondazione Ariel

Tel. 02.8224.2315
Numero verde gratuito: 800.133.431
www.fondazioneariel.it



Fondazione Humanitas per la Ricerca

Tel. 02.8224.2448
www.humanitasricerca.org

ISTITUTO CLINICO
HUMANITAS
Istituto di Ricovero e Cura
a Carattere Scientifico



Via Manzoni 56 - 20089 Rozzano (MI)
Ufficio comunicazione: tel. 02.8224.2238

Anno XVII - numero 1
Giugno 2011
Autorizzazione
del Tribunale
di Milano
N. 386 del 10 luglio 1995
Direttore responsabile
Mario Galli

Direttore Comunicazione
Walter Bruno
Coordinamento redazione
Monica Florianello

Hanno collaborato
Cristina Bassi, Valentina Casiraghi,
Tatiana Debelli, Carlo Falcioia,
Manuela Lehnus, Alessio Pecollo,
Lorenza Pellegrini, Elena Villa,
Livia Zacchetti

Grafica
Pierluigi Nava, G&R Associati
Immagini
Archivio ICH, Marco Capovilla,
Paolo Carlini, Renzo Chiesa,
ICPonline.it, Shutterstock
Stampa
Tipografia F.lli Verderio

Sistema Sanitario Regione Lombardia

HUMANITAS.
TUTTI MERITANO LE MIGLIORI
CURE DEL MONDO.

**IO
MERITO**

Crediamo che ognuno meriti le migliori cure del mondo. La Fondazione Humanitas per la Ricerca si impegna affinché le conquiste di laboratorio diventino cure per oltre 10.000 persone ogni giorno. La nostra Ricerca merita il tuo 5 per mille. Perché sempre più persone possano ricevere le migliori cure del mondo.

**5x
1000**

**LA RICERCA
HUMANITAS
MERITA LA TUA FIRMA**

9 7 4 0 8 6 2 0 1 5 7